

> O <
O | O IntelliGenetics
> O <

FastDB - Fast Pairwise Comparison of Sequences
Release 5.4

Results file us-09-497-957-1.res made by tport on Fri 17 Jun 105 17:58:48-PST.

Query sequence being compared: US-09-497-957-1 (1-10825)

Number of sequences searched: 70
Number of scores above cutoff: 70

Results of the initial comparison of US-09-497-957-1 (1-10825) with:
File : US09497957.seq

```

100-
-
N *
U 50-
M -
B -
E -
R -
O -
F 10-
S -
E 5- *
Q -
U -
N -
C -
E -
S 0-

```

SCORE	0	1203	2406	3608	4811	6014	7217	8419	9622	10825
STDEV	1	2	3	4	5	6	7	8		

PARAMETERS

Similarity matrix	Unitary	K-tuple	4
Mismatch penalty	1	Joining penalty	30
Gap penalty	5.00	Window size	500
Gap size penalty	0.33		
Cutoff score	1		
Randomization group	0		

SEARCH STATISTICS

Scores:	Mean	232	Median	19	Standard Deviation	1325.40
Times:	CPU	00:00:00.08	Total Elapsed	00:00:01.00		

Number of residues: 51359
Number of sequences searched: 70
Number of scores above cutoff: 70

The scores below are sorted by initial score.
Significance is calculated based on initial score.

A 100% identical sequence to the query sequence was found:

Sequence Name	Description	Length	Init. Opt.	Score	Sig.	Frame
---------------	-------------	--------	------------	-------	------	-------

1. US-09-497-957-1 Sequence 1, Application US 10825 10825 10825 7.99 0
The list of other best scores is:

Sequence Name	Description	Length	Init. Opt.	Score	Sig.	Frame

**** 7 standard deviations above mean ****						
2. US-09-497-957-5 Sequence 5, Application US 10825 10824 10824				7.99	0	
3. US-09-497-957-3 Sequence 3, Application US 10825 10824 10824				7.99	0	
4. US-09-497-957-7 Sequence 7, Application US 10825 10823 10823				7.99	0	

1. US-09-497-957-1 (1-10825)						
US-09-497-957-1 Sequence 1, Application US/09497957						

Initial Score = 10825	Optimized Score = 10825	Significance = 7.99				
Residue Identity = 100%	Matches = 10825	Mismatches = 0				
Gaps = 0	Conservative Substitutions					

X	10 20 30 40 50 60 70					
TCTAAGGTTGAGATATAAATTTTAAATGATGATTTGAAATCTAAATATCTAAAGT						
TCTAAGGTTGAGATATAAATTTTAAATGATGATTTGAAATCTAAATATCTAAAGT						
X	10 20 30 40 50 60 70					
TCAGATCAGAACATTGCGAAGCTACTTTCCCAATCAACACACCCCTTCAGGATTTAAACCAAGGGGA						
TCAGATCAGAACATTGCGAAGCTACTTTCCCAATCAACACACCCCTTCAGGATTTAAACCAAGGGGA						
X	80 90 100 110 120 130 140					
CACCTGATCACCTAGTGTTCACAGCAGGTACCTTCTGCTGTAGGAGAGAGAACTAAAGTTCGAAAGA						
CACCTGATCACCTAGTGTTCACAGCAGGTACCTTCTGCTGTAGGAGAGAGAACTAAAGTTCGAAAGA						
X	150 160 170 180 190 200 210					
CCTGTTGCTTTTACACAGGAGTTTACTGGGATCTCCTGAGCTAGGCAATAGCTGTAGGTTGACTTCTG						
CCTGTTGCTTTTACACAGGAGTTTACTGGGATCTCCTGAGCTAGGCAATAGCTGTAGGTTGACTTCTG						
X	220 230 240 250 260 270 280					
GAGCCATCCCGTTTCCCGCCCCCAAGAGAGCGAGATTAAACGGGACGTCGCGCAGAGCTGGGAA						
GAGCCATCCCGTTTCCCGCCCCCAAGAGAGCGAGATTAAACGGGACGTCGCGCAGAGCTGGGAA						
X	290 300 310 320 330 340 350 360					
ATGGCCCGGAGCGAGCGCGGCTTCTCTCTGATGCTTTTGCAGACCGCGGTCTGCAGGGCGCTTG						
ATGGCCCGGAGCGAGCGCGGCTTCTCTCTGATGCTTTTGCAGACCGCGGTCTGCAGGGCGCTTG						
X	370 380 390 400 410 420 430					
CTCGCTGAGTCCGAGGCGTCGCGCGGCTAGGCGCGCGGCTGGGAAATCGAAACTAGCTTTTCT						
CTCGCTGAGTCCGAGGCGTCGCGCGGCTAGGCGCGGCTGGGAAATCGAAACTAGCTTTTCT						
X	440 450 460 470 480 490 500					
TTGCGCTTGGGAGTTGCTAACTTTGAGGACCTGCTCAACCTATCCGCAAGCCCTCTCCCTACTTCTG						
TTGCGCTTGGGAGTTGCTAACTTTGAGGACCTGCTCAACCTATCCGCAAGCCCTCTCCCTACTTCTG						
X	510 520 530 540 550 560 570					
CGTCCAGACCCCTGAGGAGTGCCTACCACTCAACTGCAGATAGGGTCCCTCGCCCAAGGACCTCCCCC						
CGTCCAGACCCCTGAGGAGTGCCTACCACTCAACTGCAGATAGGGTCCCTCGCCCAAGGACCTCCCCC						
X	580 590 600 610 620 630 640					

GGCTGCTATGTGGAACAGCAATGAGGGAGCAACAGCTAAAGCAGGGAGCCCGACCGAGGAAGCTGTTCAC
2380 2390 2400 2410 2420 2430 2440
AGTCCAGGCAAGAGGTAGTGAGTGGCTGGGTGGGAACAGAAAGGAGTGACAAACCAATTGCTCTCTGAA
2450 2460 2470 2480 2490 2500 2510 2520
AGTCCAGGCAAGAGGTAGTGAGTGGCTGGGTGGGAACAGAAAGGAGTGACAAACCAATTGCTCTCTGAA
2450 2460 2470 2480 2490 2500 2510 2520
TATATCTGAAGGAAGTGTGTAAGGAATCTATGTTGTGTGAGGAAGAGAAAGTGGCTGGGTAGTA
2530 2540 2550 2560 2570 2580 2590
TATATCTGAAGGAAGTGTGTAAGGAATCTATGTTGTGTGAGGAAGAGAAAGTGGCTGGGTAGTA
2530 2540 2550 2560 2570 2580 2590
GCTCATGCCAAGGAGGCGCAAGGAGACAGATTCCTGAGCTCAGAGTTCAGACAGCCTGGGCAAC
2600 2610 2620 2630 2640 2650 2660
GCTCATGCCAAGGAGGCGCAAGGAGACAGATTCCTGAGCTCAGAGTTCAGACAGCCTGGGCAAC
2600 2610 2620 2630 2640 2650 2660
2670 2680 2690 2700 2710 2720 2730
AGCAAAACCCCTTCTCTACAAAATAACAAAATTAGCTGGGTGTGGCTGACACCTGTGATCCTAGCTA
2670 2680 2690 2700 2710 2720 2730
AGCAAAACCCCTTCTCTACAAAATAACAAAATTAGCTGGGTGTGGCTGACACCTGTGATCCTAGCTA
2670 2680 2690 2700 2710 2720 2730
2740 2750 2760 2770 2780 2790 2800
CTCGGAGGCTGAGGTGGAGGTATTCCTTGAGCCAGGAAGTTGAGGCTGACGTGAGCCATGACTGTGCCA
2740 2750 2760 2770 2780 2790 2800
CTCGGAGGCTGAGGTGGAGGTATTCCTTGAGCCAGGAAGTTGAGGCTGACGTGAGCCATGACTGTGCCA
2740 2750 2760 2770 2780 2790 2800
2810 2820 2830 2840 2850 2860 2870 2880
CTGTACTTACGCTTAGTGACAGAGCAAGACCTGTCTCCCTGACCCCTGAAAAAGAGAGATTAAAGT
2810 2820 2830 2840 2850 2860 2870 2880
CTGTACTTACGCTTAGTGACAGAGCAAGACCTGTCTCCCTGACCCCTGAAAAAGAGAGATTAAAGT
2810 2820 2830 2840 2850 2860 2870 2880
TGACTTTGTTCTTTATTTTATTTATTTGCTGAGCAGTGGGTAAATGGCAATGCAATTCGTGAGATGGT
2890 2900 2910 2920 2930 2940 2950
TGACTTTGTTCTTTATTTTATTTATTTGCTGAGCAGTGGGTAAATGGCAATGCAATTCGTGAGATGGT
2890 2900 2910 2920 2930 2940 2950
2960 2970 2980 2990 3000 3010 3020
GAAGGCAAGAGAAAGACAGTTTGGGTAAATCAAGGATCTGCAATTTGGGACATGTTAAAGTTGAGATCCA
2960 2970 2980 2990 3000 3010 3020
GAAGGCAAGAGAAAGACAGTTTGGGTAAATCAAGGATCTGCAATTTGGGACATGTTAAAGTTGAGATCCA
2960 2970 2980 2990 3000 3010 3020
3030 3040 3050 3060 3070 3080 3090
GTCAAGGTTTCAAGTGTGAGGCAACATAGGAGTTCAAGTGAAGAAATCAGGACCAAGGCTGGGACGGTG
3030 3040 3050 3060 3070 3080 3090
GTCAAGGTTTCAAGTGTGAGGCAACATAGGAGTTCAAGTGAAGAAATCAGGACCAAGGCTGGGACGGTG
3030 3040 3050 3060 3070 3080 3090
3100 3110 3120 3130 3140 3150 3160
GCTCATCTGTAAATCCAGCATTGCTGGCTGAGGACAGTATCATTTGAGGTGAGAGTTGAGACAA
3100 3110 3120 3130 3140 3150 3160
GCTCATCTGTAAATCCAGCATTGCTGGCTGAGGACAGTATCATTTGAGGTGAGAGTTGAGACAA
3100 3110 3120 3130 3140 3150 3160
3170 3180 3190 3200 3210 3220 3230 3240
GCTTGGCAACATGGTGAACCCCATGCTACTTAAATAACAAAATTAGCTGGGTGGTGGCGACGGCT
3170 3180 3190 3200 3210 3220 3230 3240
GCTTGGCAACATGGTGAACCCCATGCTACTTAAATAACAAAATTAGCTGGGTGGTGGCGACGGCT
3170 3180 3190 3200 3210 3220 3230 3240
ATAGTCCCAGGTTTTTCAGGAGGCTTAGTGAAGAAATCCCTTGAACCCAGGAGGTGCAGGTTCAGTAGCT

ATAGTCCCAGGTTTTTCAGGAGGCTTAGTGAAGAAATCCCTTGAACCCAGGAGGTGCAGGTTCAGTAGCT
3250 3260 3270 3280 3290 3300 3310
3320 3330 3340 3350 3360 3370 3380
GAGATTGTGCACTGCACTCAGCCTGGGTGATAGAGTGAGACTCTGTCTCAAAAAAAGGAGGAGGAGGAGG
3320 3330 3340 3350 3360 3370 3380
GAGATTGTGCACTGCACTCAGCCTGGGTGATAGAGTGAGACTCTGTCTCAAAAAAAGGAGGAGGAGGAGG
3320 3330 3340 3350 3360 3370 3380
3390 3400 3410 3420 3430 3440 3450
AAAAAAACTGAAGGAATTAATTCCTCAGGAATTTGGGTCTAAATTTGCCCTGAGCACCAACTCCTGAGTTCAAC
AAAAAAACTGAAGGAATTAATTCCTCAGGAATTTGGGTCTAAATTTGCCCTGAGCACCAACTCCTGAGTTCAAC
3390 3400 3410 3420 3430 3440 3450
TACCATGGCTGAGACACCTTAACATTTCTAGAAATCCACAGCTTTAGTGGAGTCTGTCTAATCATGAGTA
3460 3470 3480 3490 3500 3510 3520
TACCATGGCTGAGACACCTTAACATTTCTAGAAATCCACAGCTTTAGTGGAGTCTGTCTAATCATGAGTA
3460 3470 3480 3490 3500 3510 3520
3530 3540 3550 3560 3570 3580 3590 3600
TTGGAATAGGATCTGGGGCAGTGAGGGGTGGCAGCAGCTGTGGCAGAGAAAGCACAAGAGGAAGAGC
TTGGAATAGGATCTGGGGCAGTGAGGGGTGGCAGCAGCTGTGGCAGAGAAAGCACAAGAGGAAGAGC
3530 3540 3550 3560 3570 3580 3590 3600
3610 3620 3630 3640 3650 3660 3670
ACCCAGACTGTCTATATGGAAGAACAGGAGTGCACCTCCTTCAAAAATGAGGACCAAGACAGCT
ACCCAGACTGTCTATATGGAAGAACAGGAGTGCACCTCCTTCAAAAATGAGGACCAAGACAGCT
3610 3620 3630 3640 3650 3660 3670
3680 3690 3700 3710 3720 3730 3740
GATGGTATGAGTTGATGCGAGTGTGTGGAGCCTCAACATCTGCTCCCTTCTACTACATGTTGTAAGGCC
GATGGTATGAGTTGATGCGAGTGTGTGGAGCCTCAACATCTGCTCCCTTCTACTACATGTTGTAAGGCC
3680 3690 3700 3710 3720 3730 3740
3750 3760 3770 3780 3790 3800 3810
TGTTGCTCTGCTCCAGGTTGACACTCTGCACTACCTCTTATGGTGCCTCAGAGAGGAGCTTGGTCT
TGTTGCTCTGCTCCAGGTTGACACTCTGCACTACCTCTTATGGTGCCTCAGAGAGGAGCTTGGTCT
3750 3760 3770 3780 3790 3800 3810
3820 3830 3840 3850 3860 3870 3880
TTCTTTGTTTGAAGCTTTGGGCTACCGTGAATGACAGCTGTTCTGTTCTATGATCATGAGTCCGCGTGT
TTCTTTGTTTGAAGCTTTGGGCTACCGTGAATGACAGCTGTTCTGTTCTATGATCATGAGTCCGCGTGT
3820 3830 3840 3850 3860 3870 3880
3890 3900 3910 3920 3930 3940 3950 3960
GGAGCCCGAATCCATGGTTTCCAGTAGAATTTCAAGCCAGATGGCTGCGAGTGCAGTGCAGAGTCTGAA
GGAGCCCGAATCCATGGTTTCCAGTAGAATTTCAAGCCAGATGGCTGCGAGTGCAGTGCAGAGTCTGAA
3890 3900 3910 3920 3930 3940 3950 3960
3970 3980 3990 4000 4010 4020 4030
AGGGTGGATCAGATGTTCACTGTTGACTTCTGGACTATATATGGAATTCACAAACCAAGAGGTATGTG
AGGGTGGATCAGATGTTCACTGTTGACTTCTGGACTATATATGGAATTCACAAACCAAGAGGTATGTG
3970 3980 3990 4000 4010 4020 4030
4040 4050 4060 4070 4080 4090 4100
GAGAGGGGCTCACCTTCTGAGGTGTGAGAGCTTTTCATCTTTTCATGCACTTGAAGGAACAGCTGG
GAGAGGGGCTCACCTTCTGAGGTGTGAGAGCTTTTCATCTTTTCATGCACTTGAAGGAACAGCTGG
4040 4050 4060 4070 4080 4090 4100
4110 4120 4130 4140 4150 4160 4170
AAGTCTGAGGTTCTGTGGGAGGAGGAAGGGAAGAAATTCCTTCTGAGATCATTTGGTCTCTGGGAT

AAAGTCTAGGCTCTTGTGGGAGCAGGAGGAAGGAAATTTGCTTCTCAGATCAFTTGGTCTTGGGGAT
4110 4120 4130 4140 4150 4160 4170
4180 4190 4200 4210 4220 4230 4240
GGTGGAAATAGGACCTATTCTTGGTTGAGTTAAACAAGGCTGGGGATTTTTCAGAGTCCCAACCCCTG
GGTGGAAATAGGACCTATTCTTGGTTGAGTTAAACAAGGCTGGGGATTTTTCAGAGTCCCAACCCCTG
4180 4190 4200 4210 4220 4230 4240
4250 4260 4270 4280 4290 4300 4310 4320
CAGGTCAATCTGGGCTGTGAATTCGAAGAAGACAACAGTACCGAGGCTACTGGAAGTACGGGTATGATGGG
CAGGTCAATCTGGGCTGTGAATTCGAAGAAGACAACAGTACCGAGGCTACTGGAAGTACGGGTATGATGGG
4250 4260 4270 4280 4290 4300 4310 4320
4330 4340 4350 4360 4370 4380 4390
CAGGACACCTTGAATTCCTCCCTGACACACTGGATTGGAGCAGACAGCCAGGCTTGCCCCACCAAG
CAGGACACCTTGAATTCCTCCCTGACACACTGGATTGGAGCAGACAGCCAGGCTTGCCCCACCAAG
4330 4340 4350 4360 4370 4380 4390
4400 4410 4420 4430 4440 4450 4460
CTGAGTGGGAAGGACAAGATTCCGGCCAGGACAGAAACAGGGCCTACCTGGAGAGGACTGCCCTGCACAG
CTGAGTGGGAAGGACAAGATTCCGGCCAGGACAGAAACAGGGCCTACCTGGAGAGGACTGCCCTGCACAG
4400 4410 4420 4430 4440 4450 4460
4470 4480 4490 4500 4510 4520 4530
CTCAGCAGTTGCTGGAGCTGGGAGAGGTGTTTGGACCAACAAGGTATGGTGGAAACAACATTTGCCCC
CTCAGCAGTTGCTGGAGCTGGGAGAGGTGTTTGGACCAACAAGGTATGGTGGAAACAACATTTGCCCC
4470 4480 4490 4500 4510 4520 4530
4540 4550 4560 4570 4580 4590 4600
TATACTAGTGCAGAGTCGAGAGGTTCCAGGGCACGGAATCCCTGGTTGGAGTTTTCAGAGGTGGCTGAG
TATACTAGTGCAGAGTCGAGAGGTTCCAGGGCACGGAATCCCTGGTTGGAGTTTTCAGAGGTGGCTGAG
4540 4550 4560 4570 4580 4590 4600
4610 4620 4630 4640 4650 4660 4670 4680
GCTGTGCTCTCCAAATTTCTGGAAAGGACATTTCTCAATCCTTAGAGTCTCTACCTTATAATTGAGATGA
GCTGTGCTCTCCAAATTTCTGGAAAGGACATTTCTCAATCCTTAGAGTCTCTACCTTATAATTGAGATGA
4610 4620 4630 4640 4650 4660 4670 4680
4690 4700 4710 4720 4730 4740 4750
TGAGACAGCCACAAGTCATGGGTTAAATTTCTTCTCCATGCATATATGGCTCAAGGGAAGTGTCTATGGCC
TGAGACAGCCACAAGTCATGGGTTAAATTTCTTCTCCATGCATATATGGCTCAAGGGAAGTGTCTATGGCC
4690 4700 4710 4720 4730 4740 4750
4760 4770 4780 4790 4800 4810 4820
CTTGCTTTTATTAAACAATAATCTTTTGTATATTATACCTGTTAAAAATTCAGAAATGTCAAGCCGGG
CTTGCTTTTATTAAACAATAATCTTTTGTATATTATACCTGTTAAAAATTCAGAAATGTCAAGCCGGG
4760 4770 4780 4790 4800 4810 4820
4830 4840 4850 4860 4870 4880 4890
CAGCGTGGCTCACCCCTGTAATCCAGCACTTTGGGAGCCGAGCGGGTGGTCAACAAGTCAAGGATTTGA
CAGCGTGGCTCACCCCTGTAATCCAGCACTTTGGGAGCCGAGCGGGTGGTCAACAAGTCAAGGATTTGA
4830 4840 4850 4860 4870 4880 4890
4900 4910 4920 4930 4940 4950 4960
GACCCAGCTCACCAACATGTGAAACCCCTCTTAAAAAAATACAAAAATAGTGGTCAAGTCAATGCCGA
GACCCAGCTCACCAACATGTGAAACCCCTCTTAAAAAAATACAAAAATAGTGGTCAAGTCAATGCCGA
4900 4910 4920 4930 4940 4950 4960
4970 4980 4990 5000 5010 5020 5030 5040
CCTGTAGTCCAGCTAATTGGAAGGCTGAGGACGAGCATCGCTTGAACCTTGAACCTTGGGAGCGGAAGTTGCATGA
CCTGTAGTCCAGCTAATTGGAAGGCTGAGGACGAGCATCGCTTGAACCTTGAACCTTGGGAGCGGAAGTTGCATGA
CCTGTAGTCCAGCTAATTGGAAGGCTGAGGACGAGCATCGCTTGAACCTTGAACCTTGGGAGCGGAAGTTGCATGA

4970 4980 4990 5000 5010 5020 5030 5040
5050 5060 5070 5080 5090 5100 5110
GCCAAGATCGCGCCACTGCATCTCAGCTCCTCAGCTAGGACAGAGTGAGATCCATCTTAAAGAAAAA
GCCAAGATCGCGCCACTGCATCTCAGCTCCTCAGCTAGGACAGAGTGAGATCCATCTTAAAGAAAAA
5050 5060 5070 5080 5090 5100 5110
5120 5130 5140 5150 5160 5170 5180
AAAAAGAGATTCAGAGATCTCAGCTATCATATGAATACGAGACAAAAATATCAAGTGAGGCCACTTATCAG
AAAAAGAGATTCAGAGATCTCAGCTATCATATGAATACGAGACAAAAATATCAAGTGAGGCCACTTATCAG
5120 5130 5140 5150 5160 5170 5180
5190 5200 5210 5220 5230 5240 5250
AGTAGAAGATCCTTTAGGTTAAAGTTCTTTCATAGAACATAGCAATATCAGCTGAGCTACCTATCTTA
AGTAGAAGATCCTTTAGGTTAAAGTTCTTTCATAGAACATAGCAATATCAGCTGAGCTACCTATCTTA
5190 5200 5210 5220 5230 5240 5250
5260 5270 5280 5290 5300 5310 5320
CAAGTCGGCTTCTTATAACAATGCCCTCCTAGTTGACCCAGGTGAAACTGACCATCTGTATTCAATCATTTT
CAAGTCGGCTTCTTATAACAATGCCCTCCTAGTTGACCCAGGTGAAACTGACCATCTGTATTCAATCATTTT
5260 5270 5280 5290 5300 5310 5320
5330 5340 5350 5360 5370 5380 5390 5400
CAATGCACATAAAGGCAATTTTATCTATCAGAAACAAGACATGGGTAAACAGATATGATATTTACATGTG
CAATGCACATAAAGGCAATTTTATCTATCAGAAACAAGACATGGGTAAACAGATATGATATTTACATGTG
5330 5340 5350 5360 5370 5380 5390 5400
5410 5420 5430 5440 5450 5460 5470
AGGAGAACAAAGCTGATCTGACTCTCTCAGTGACACTGTGTAGAGTCCCATCTTAGACACAAATGGT
AGGAGAACAAAGCTGATCTGACTCTCTCAGTGACACTGTGTAGAGTCCCATCTTAGACACAAATGGT
5410 5420 5430 5440 5450 5460 5470
5480 5490 5500 5510 5520 5530 5540
GTCTCTCTGTAGTCTGTTTCTGAAAGGGTATTTCTTCTCCACCTATAGAGGAAGTGAAGTT
GTCTCTCTGTAGTCTGTTTCTGAAAGGGTATTTCTTCTCCACCTATAGAGGAAGTGAAGTT
5480 5490 5500 5510 5520 5530 5540
5550 5560 5570 5580 5590 5600 5610
CAGATCTTCTGACAGGTTAAACAGATCCCTCTCCTCATCTCTTCTCCTCTCCTCTCCTCTCCTCTTGG
CAGATCTTCTGACAGGTTAAACAGATCCCTCTCCTCATCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTTGG
5550 5560 5570 5580 5590 5600 5610
5620 5630 5640 5650 5660 5670 5680
GTGAAGGTGACACATCATGTGACTCTTCAGTGACCACTCTAGCGTGTGGGCTTGAACTACTACCCCCAG
GTGAAGGTGACACATCATGTGACTCTTCAGTGACCACTCTACGGTGTGGGCTTGAACTACTACCCCCAG
5620 5630 5640 5650 5660 5670 5680
5690 5700 5710 5720 5730 5740 5750 5760
AAATCACCATGAAGTGGCTGAAGGATAGCAGCCAAATGGATCCCAAGGATTCGAACTTAAAGAGATATGG
AAATCACCATGAAGTGGCTGAAGGATAGCAGCCAAATGGATCCCAAGGATTCGAACTTAAAGAGATATGG
5690 5700 5710 5720 5730 5740 5750 5760
5770 5780 5790 5800 5810 5820 5830
CCCAATGGGATGGGACCTACCAAGGCTGGATTAACCTTGGTCTACCCCTGGGAGAGCAGAGATATACG
CCCAATGGGATGGGACCTACCAAGGCTGGATTAACCTTGGTCTACCCCTGGGAGAGCAGAGATATACG
5770 5780 5790 5800 5810 5820 5830
5840 5850 5860 5870 5880 5890 5900
TGCCAGGTGGAGCAGCAGCGCTGATCAGCCCTCATTTGTGATCTGGGGTATGTGCTGATCAGAGCCAGG
TGCCAGGTGGAGCAGCAGCGCTGATCAGCCCTCATTTGTGATCTGGGGTATGTGCTGATCAGAGCCAGG
5840 5850 5860 5870 5880 5890 5900

[illegible]

7210 7220 7230 7240 7250 7260 7270
GGAGTGCATTTATGAGCTCTTCATGTTTCAGGAGAGTTGAACCTAAACATAGAAATTTGCCCTGACGAACCT
GGAGTGCATTTATGAGCTCTTCATGTTTCAGGAGAGAGTTGAACCTAAACATAGAAATTTGCCCTGACGAACCT
7210 7220 7230 7240 7250 7260 7270
7280 7290 7300 7310 7320 7330 7340
CCTTGATTTAGCCCTCTCTGTTCAATTTCTCAAAAAGATTTCCCAATTTAGGTTTCTGAGTTCCCTGCATGC
CCTTGATTTAGCCCTCTCTGTTCAATTTCTCAAAAAGATTTCCCAATTTAGGTTTCTGAGTTTCTGCATGC
7280 7290 7300 7310 7320 7330 7340
7350 7360 7370 7380 7390 7400 7410
CGGTGATCCCTAGCTGAGCCTCTCCCTCGGAAGTCTCTCATGAACCTCAAGCTGCATCTAGAGCCTTCC
CGGTGATCCCTAGCTGAGCCTCTCCCTCGGAAGTCTCTCATGAACCTCAAGCTGCATCTAGAGCCTTCC
7350 7360 7370 7380 7390 7400 7410
7420 7430 7440 7450 7460 7470 7480
TTCAATTTCCCTCGGTACCTCAGACATACACCTATGTCTATTCATTTCTATTTTGGAGAGGACTCCTTT
TTCAATTTCCCTCGGTACCTCAGACATACACCTATGTCTATTCATTTCTATTTTGGAGAGGACTCCTTT
7420 7430 7440 7450 7460 7470 7480
7490 7500 7510 7520 7530 7540 7550 7560
AAATTTGGGGACTTACATGATTTTAAACATCTGAGAAAGCTTTGAACCCCTGGGAGCTGGCTAGTCAAT
AAATTTGGGGACTTACATGATTTTAAACATCTGAGAAAGCTTTGAACCCCTGGGAGCTGGCTAGTCAAT
7490 7500 7510 7520 7530 7540 7550 7560
7570 7580 7590 7600 7610 7620 7630
AACCTTACCAAGATTTTACACATGATCTATGCAATTTCTGGACCCGTTCAACTTTTCTTTGAACTCTCTC
AACCTTACCAAGATTTTACACATGATCTATGCAATTTCTGGACCCGTTCAACTTTTCTTTGAACTCTCTC
7570 7580 7590 7600 7610 7620 7630
7640 7650 7660 7670 7680 7690 7700
TCTGTGTACCCAGTAATCTATCTGTCCACCAAGCTTTGGGATTTCTTCCATCTGATTTGTGATGTGATGCA
TCTGTGTACCCAGTAATCTATCTGTCCACCAAGCTTTGGGATTTCTTCCATCTGATTTGTGATGTGATGCA
7640 7650 7660 7670 7680 7690 7700
7710 7720 7730 7740 7750 7760 7770
CAGCTATGAAGGCTGTACATGCAAGATGGAAGGACCTGTGCCAGAAAGCATCTGCGTATCTGTG
CAGCTATGAAGGCTGTACATGCAAGATGGAAGGACCTGTGCCAGAAAGCATCTGCGTATCTGTG
7710 7720 7730 7740 7750 7760 7770
7780 7790 7800 7810 7820 7830 7840
GGTAGTATGATGGTGTATTTAGCAGGTAGAGGCAATATCTTGAAGGGTGTGCAAGGGTGTATTTTC
GGTAGTATGATGGTGTATTTAGCAGGTAGAGGCAATATCTTGAAGGGTGTGCAAGGGTGTATTTTC
7780 7790 7800 7810 7820 7830 7840
7850 7860 7870 7880 7890 7900 7910 7920
TAATGGCATGAAGGCTGTACATGCAAGATTTGCAAGTTTAATGGTCCCTTCAATTTGGATGCTACTAGTAT
TAATGGCATGAAGGCTGTACATGCAAGATTTGCAAGTTTAATGGTCCCTTCAATTTGGATGCTACTAGTAT
7850 7860 7870 7880 7890 7900 7910 7920
7930 7940 7950 7960 7970 7980 7990
TCCAGACTGAAGATCACAATAATTTTACCTGGTCTCTCCCTTGTCTTGATATGAATAATGATGAAGG
TCCAGACTGAAGATCACAATAATTTTACCTGGTCTCTCCCTTGTCTTGATATGAATAATGATGAAGG
7930 7940 7950 7960 7970 7980 7990
8000 8010 8020 8030 8040 8050 8060
ATGATAAAGCACTTACTTGTGTCACCACTTTCTGAGCACCTACTTACATGATGATTACTCATGCACTCTTT
ATGATAAAGCACTTACTTGTGTCACCACTTTCTGAGCACCTACTTACATGATGATTACTCATGCACTCTTT

8070 8080 8090 8100 8110 8120 8130
ACAATAATCTATGAGATAGGTACTATTATCCCGATTTCTTTTAAAGAAAGATGAAGTAGGCGGGC
ACAATAATCTATGAGATAGGTACTATTATCCCGATTTCTTTTAAAGAAAGATGAAGTAGGCGGGC
8070 8080 8090 8100 8110 8120 8130
8140 8150 8160 8170 8180 8190 8200
ACGGTGGCTCAGCCCTGTAAATCCAGACATTTGGGAGGCCAAGCGGTGGATCAGAGGTACAGAGATCGA
ACGGTGGCTCAGCCCTGTAAATCCAGACATTTGGGAGGCCAAGCGGTGGATCAGAGGTACAGAGATCGA
8140 8150 8160 8170 8180 8190 8200
8210 8220 8230 8240 8250 8260 8270 8280
GACCATCTGGCTAAACATGGTGAACCCCATCTCTAATAAATAACAATAATAGTCTGGCTGGTGCGAG
GACCATCTGGCTAAACATGGTGAACCCCATCTCTAATAAATAACAATAATAGTCTGGCTGGTGCGAG
8210 8220 8230 8240 8250 8260 8270 8280
8290 8300 8310 8320 8330 8340 8350
ACGCTGTAGTCCCACTACTCCGAAAGGCTGAGGAGGAATGGCATGAACCCAGAGCAGAGCTTGCAG
ACGCTGTAGTCCCACTACTCCGAAAGGCTGAGGAGGAATGGCATGAACCCAGAGCAGAGCTTGCAG
8290 8300 8310 8320 8330 8340 8350
8360 8370 8380 8390 8400 8410 8420
TGAGCCGAGTTTGGCCACTGCATCCAGCTAGGTGACAGAGTGAGACTCCATCTCAAAAAATAAAAAATA
TGAGCCGAGTTTGGCCACTGCATCCAGCTAGGTGACAGAGTGAGACTCCATCTCAAAAAATAAAAAATA
8360 8370 8380 8390 8400 8410 8420
8430 8440 8450 8460 8470 8480 8490
AAATAAAAAATGAATAAAGAAAGATGAAGTATAGATATCTCATAGTTTGTGTCAGTGATGAACAGG
AAATAAAAAATGAATAAAGAAAGATGAAGTATAGATATCTCATAGTTTGTGTCAGTGATGAACAGG
8430 8440 8450 8460 8470 8480 8490
8500 8510 8520 8530 8540 8550 8560
TTTCAACTCAGTCAATCTGACCGTTGATACATCTCAGACCACTACATTCAGTAGTTTATGATGCTTGA
TTTCAACTCAGTCAATCTGACCGTTGATACATCTCAGACCACTACATTCAGTAGTTTATGATGCTTGA
8500 8510 8520 8530 8540 8550 8560
8570 8580 8590 8600 8610 8620 8630 8640
ATAAATAGAGAAAGGAGATGGCTCTCTCTGTCTCATCTGTCTCTCTGAGTGGATGAATCAAT
ATAAATAGAGAAAGGAGATGGCTCTCTCTGTCTCATCTGTCTCTCTGAGTGGATGAATCAAT
8570 8580 8590 8600 8610 8620 8630 8640
8650 8660 8670 8680 8690 8700 8710
GAAGGGAAACAGCAGAAACAAACCAACTGATCTCAGCTGTCTCATCTTCTTAAAGTCCCTGAAGGAAGG
GAAGGGAAACAGCAGAAACAAACCAACTGATCTCAGCTGTCTCATCTTCTTAAAGTCCCTGAAGGAAGG
8650 8660 8670 8680 8690 8700 8710
8720 8730 8740 8750 8760 8770 8780
TCTGGAAATGAGTCCCTGCTGCTGTGCTCTCTTGGCATTCATTTCTTGGACCTCAGCAAGGAC
TCTGGAAATGAGTCCCTGCTGCTGTGCTCTCTTGGCATTCATTTCTTGGACCTCAGCAAGGAC
8720 8730 8740 8750 8760 8770 8780
8790 8800 8810 8820 8830 8840 8850
TGTAATTTGGTGGGACAGCTAGTGGCCCTGCTGGCTTCACACAGCTGCTCCCTAGGCCAGTGCTCTG
TGTAATTTGGTGGGACAGCTAGTGGCCCTGCTGGCTTCACACAGCTGCTCCCTAGGCCAGTGCTCTG
8790 8800 8810 8820 8830 8840 8850
8860 8870 8880 8890 8900 8910 8920
GAGTCAGAACTCTGCTGGTATTTCCCTCAATGAAGTGAAGTAAGCTCTCTCATTTTGGATGGTATATGGA
GAGTCAGAACTCTGCTGGTATTTCCCTCAATGAAGTGAAGTAAGCTCTCTCATTTTGGATGGTATATGGA
8860 8870 8880 8890 8900 8910 8920
8930 8940 8950 8960 8970 8980 8990 9000

AGCCACCAAGTGGCTTAGAGATGCCCGAGTCTCTCCATGGAGCCACTGGGGTCCGGTGACATTAATAAAA
 8930 8940 8950 8960 8970 8980 8990 9000
 AAAATCTAACAGACATTCAGGAATTCCTAGATCTGGGAAATCAGTTCACCAATGTTTCAAAAGAGTCTTTT
 9010 9020 9030 9040 9050 9060 9070
 AAAATCTAACAGACATTCAGGAATTCCTAGATCTGGGAAATCAGTTCACCAATGTTTCAAAAGAGTCTTTT
 9010 9020 9030 9040 9050 9060 9070
 9080 9090 9100 9110 9120 9130 9140
 TTTTTTTTTCAGACTCTATTTGCCAGGCTGGAGTGCATGGCAATGCGATGATCTCGGTCTCATGTAACCTCTGCCT
 9080 9090 9100 9110 9120 9130 9140
 TTTTTTTTTCAGACTCTATTTGCCAGGCTGGAGTGCATGGCAATGCGATGATCTCGGTCTCATGTAACCTCTGCCT
 9080 9090 9100 9110 9120 9130 9140
 9150 9160 9170 9180 9190 9200 9210
 CCCAGGTTCAAGCGATTTCTCTGTCTCAGCTCCCAAGTAGCTGGGATACAGCGCTGCACCAACCATGCCCG
 9150 9160 9170 9180 9190 9200 9210
 CCCAGGTTCAAGCGATTTCTCTGTCTCAGCTCCCAAGTAGCTGGGATACAGCGCTGCACCAACCATGCCCG
 9150 9160 9170 9180 9190 9200 9210
 9220 9230 9240 9250 9260 9270 9280
 GCTAAATTTTGTATTTTAGTAGAGACAGGGTTTTCACCATGTTGGCAGGCTGTCTCGAACTCTCCTGACC
 9220 9230 9240 9250 9260 9270 9280
 GCTAAATTTTGTATTTTAGTAGAGACAGGGTTTTCACCATGTTGGCAGGCTGTCTCGAACTCTCCTGACC
 9220 9230 9240 9250 9260 9270 9280
 9290 9300 9310 9320 9330 9340 9350 9360
 TCGTGATCCGCTCGCTCCGCTCCCAAGTGTGAGATTACAGGTGTAGCCACCTGCCCAGCCCTCAAA
 9290 9300 9310 9320 9330 9340 9350 9360
 TCGTGATCCGCTCGCTCCGCTCCCAAGTGTGAGATTACAGGTGTAGCCACCTGCCCAGCCCTCAAA
 9290 9300 9310 9320 9330 9340 9350 9360
 9370 9380 9390 9400 9410 9420 9430
 AGAGTCTTAATATATATATCAGATGGCATGTGTTTACTTTATGTTTACTACATGCATCTGGCTGCAATAATG
 9370 9380 9390 9400 9410 9420 9430
 AGAGTCTTAATATATATATCAGATGGCATGTGTTTACTTTATGTTTACTACATGCATCTGGCTGCAATAATG
 9370 9380 9390 9400 9410 9420 9430
 9440 9450 9460 9470 9480 9490 9500
 TGTGTACAGCAATTCGTCTTGAAGGAGGTGCTTCAGGATACATATACAGCTCAGAAGTTCCTCTTTAG
 9440 9450 9460 9470 9480 9490 9500
 TGTGTACAGCAATTCGTCTTGAAGGAGGTGCTTCAGGATACATATACAGCTCAGAAGTTCCTCTTTAG
 9440 9450 9460 9470 9480 9490 9500
 9510 9520 9530 9540 9550 9560 9570
 GCATTAATTTTAGCAAGATATCTCATCTCTCTTTTAAACCAATTTCTTTTCTGTTAGTAAAGTTA
 9510 9520 9530 9540 9550 9560 9570
 GCATTAATTTTAGCAAGATATCTCATCTCTCTTTTAAACCAATTTCTTTTCTGTTAGTAAAGTTA
 9510 9520 9530 9540 9550 9560 9570
 9580 9590 9600 9610 9620 9630 9640
 TGTAGAAAAAGTAAATGTGATTTACCGCTCATTTGTAGAAAAGCTTATAAATGAATACAAATTAAGCTGTTAT
 9580 9590 9600 9610 9620 9630 9640
 TGTAGAAAAAGTAAATGTGATTTACCGCTCATTTGTAGAAAAGCTTATAAATGAATACAAATTAAGCTGTTAT
 9580 9590 9600 9610 9620 9630 9640
 9650 9660 9670 9680 9690 9700 9710 9720
 TTAATTAGCAGTGAAGAACTATTAACAATCTGTCTATTACCTGTTAGTATTTATGTTGCAATTAATAATGCA
 9650 9660 9670 9680 9690 9700 9710 9720
 TTAATTAGCAGTGAAGAACTATTAACAATCTGTCTATTACCTGTTAGTATTTATGTTGCAATTAATAATGCA
 9650 9660 9670 9680 9690 9700 9710 9720
 9730 9740 9750 9760 9770 9780 9790
 TATACCTTTAATAATGATATGTTATGTTACTGCAATGATTTTATTTGAAGTTCCTGTTCACTTTGTTATA
 9730 9740 9750 9760 9770 9780 9790
 TATACCTTTAATAATGATATGTTATGTTACTGCAATGATTTTATTTGAAGTTCCTGTTCACTTTGTTATA
 9730 9740 9750 9760 9770 9780 9790
 9800 9810 9820 9830 9840 9850 9860
 TACTTAATCGCTTTGTCAATTTGGAGACATTTATTTTGTCTTAAATTTCTTTTACTAATTTTGTCTTACGGAATA

TACTTAATCGCTTTGTCAATTTGGAGACATTTATTTTGTCTTAAATTTCTTTTACTAATTTGTCTTACGGAATA
 9800 9810 9820 9830 9840 9850 9860
 9870 9880 9890 9900 9910 9920 9930
 TTTTCATTAACATGTGTAGCCGAATTAATCGTGTCTTCTTACCTCTAGGACATTTGCTCTAAGTTGTAAG
 9870 9880 9890 9900 9910 9920 9930
 TTTTCATTAACATGTGTAGCCGAATTAATCGTGTCTTCTTACCTCTAGGACATTTGCTCTAAGTTGTAAG
 9870 9880 9890 9900 9910 9920 9930
 9940 9950 9960 9970 9980 9990 10000
 ACATGTGTTATTTTACAGCAACCATTTCTGAAGCATATGACAAATTTTCTCTTAAATCTTACTAT
 9940 9950 9960 9970 9980 9990 10000
 ACATGTGTTATTTTACAGCAACCATTTCTGAAGCATATGACAAATTTTCTCTTAAATCTTACTAT
 9940 9950 9960 9970 9980 9990 10000
 10010 10020 10030 10040 10050 10060 10070 10080
 ACTGAAAGCAGACTGCTATAAGGCTTCACTTCTTCTACCTCATAGGATATGTTACAAATTTTAT
 10010 10020 10030 10040 10050 10060 10070 10080
 ACTGAAAGCAGACTGCTATAAGGCTTCACTTCTTCTACCTCATAGGATATGTTACAAATTTTAT
 10010 10020 10030 10040 10050 10060 10070 10080
 10090 10100 10110 10120 10130 10140 10150
 AGGTAAGCATTTGTTTATATTTGTTTATTTTACCTGGCTGAGATTTCAAGAAACACCCAGCTCTTACA
 10090 10100 10110 10120 10130 10140 10150
 AGGTAAGCATTTGTTTATATTTGTTTATTTTACCTGGCTGAGATTTCAAGAAACACCCAGCTCTTACA
 10090 10100 10110 10120 10130 10140 10150
 10160 10170 10180 10190 10200 10210 10220
 GTAAACATTTCTACTAAACATTTTACCAACATGAGAACTGTGGCTGTTAATTTTTTAAATAGAAATTTT
 10160 10170 10180 10190 10200 10210 10220
 GTAAACATTTCTACTAAACATTTTACCAACATGAGAACTGTGGCTGTTAATTTTTTAAATAGAAATTTT
 10160 10170 10180 10190 10200 10210 10220
 10230 10240 10250 10260 10270 10280 10290
 AAGTCCCATTTTCTTCGGTGTTTTTAAAGCTTAAATTTTCTGGCTTATTTTCAATAATCTTAAAGTCAAC
 10230 10240 10250 10260 10270 10280 10290
 AAGTCCCATTTTCTTCGGTGTTTTTAAAGCTTAAATTTTCTGGCTTATTTTCAATAATCTTAAAGTCAAC
 10230 10240 10250 10260 10270 10280 10290
 10300 10310 10320 10330 10340 10350 10360
 TACATTTGAAAAATCAAGACCTGCATTTTAAATTTTATTTACCTCTGGCAAAACCATTCAGAAACATGG
 10300 10310 10320 10330 10340 10350 10360
 TACATTTGAAAAATCAAGACCTGCATTTTAAATTTTATTTACCTCTGGCAAAACCATTCAGAAACATGG
 10300 10310 10320 10330 10340 10350 10360
 10370 10380 10390 10400 10410 10420 10430 10440
 TAGTAAAGAGAGGGTGACACCTGGTGCCATAGGTAATTTTACCTCTGGCAAAACCATTCAGAAACATGG
 10370 10380 10390 10400 10410 10420 10430 10440
 TAGTAAAGAGAGGGTGACACCTGGTGCCATAGGTAATTTTACCTCTGGCAAAACCATTCAGAAACATGG
 10370 10380 10390 10400 10410 10420 10430 10440
 10450 10460 10470 10480 10490 10500 10510
 CGCTGAGGGTTTTTCTGAAAGTAAAGAAATGAGTAAATTTTGGTGGGGGGCTGCATCGAAATCACTTTGTA
 10450 10460 10470 10480 10490 10500 10510
 CGCTGAGGGTTTTTCTGAAAGTAAAGAAATGAGTAAATTTTGGTGGGGGGCTGCATCGAAATCACTTTGTA
 10450 10460 10470 10480 10490 10500 10510
 10520 10530 10540 10550 10560 10570 10580
 GAAAGCCCTGAAATTTGAGAAACAAACAAAGAACTTACTTACCGCTTATTTGAATTCGTGAAATCAACG
 10520 10530 10540 10550 10560 10570 10580
 GAAAGCCCTGAAATTTGAGAAACAAACAAAGAACTTACTTACCGCTTATTTGAATTCGTGAAATCAACG
 10520 10530 10540 10550 10560 10570 10580
 10590 10600 10610 10620 10630 10640 10650
 GCCATTTGCTGAGCTGAACTGGGAAACAAACAAAGAAACAAACCACTCTGTAATCAATTTAGTCAAA
 10590 10600 10610 10620 10630 10640 10650
 GCCATTTGCTGAGCTGAACTGGGAAACAAACAAAGAAACAAACCACTCTGTAATCAATTTAGTCAAA
 10590 10600 10610 10620 10630 10640 10650
 10660 10670 10680 10690 10700 10710 10720
 GTACAGCAGGTGATGAGGACTCTGAGAGGTACAGCCAAATTTCTTATTTGTTATTAATAATCTCATC

3250 3260 3270 3280 3290 3300 3310
 ATAGTCCAGGTTTTCAGGAGGCTTAAAGTAGAGAAATCCCTTTGAACCCAGAGGTGAGGTTCAGTGAAGCT
 3250 3260 3270 3280 3290 3300 3310
 ATAGTCCAGGTTTTCAGGAGGCTTAAAGTAGAGAAATCCCTTTGAACCCAGAGGTGAGGTTCAGTGAAGCT
 3320 3330 3340 3350 3360 3370 3380
 GAGATTGTGCCACTGCACCTCAGCCTCGGGGTAGAGTGAAGTCTCTCTCAAAAAAATAAAAAA
 3320 3330 3340 3350 3360 3370 3380
 GAGATTGTGCCACTGCACCTCAGCCTCGGGGTAGAGTGAAGTCTCTCTCAAAAAAATAAAAAA
 3390 3400 3410 3420 3430 3440 3450
 AAAAAAACTGAAGGAATTAATCTCAGGATTTGGGTCTAATTTGCCCTGAGCACCAACTCCTGAGTTCAAC
 3390 3400 3410 3420 3430 3440 3450
 AAAAAAACTGAAGGAATTAATCTCAGGATTTGGGTCTAATTTGCCCTGAGCACCAACTCCTGAGTTCAAC
 3460 3470 3480 3490 3500 3510 3520
 TACCATGGCTAGACACACCTTAACATTTCTAGAAATCCACAGCTTTAGTGGAGTCTGTCTAATCATGAGTA
 3460 3470 3480 3490 3500 3510 3520
 TACCATGGCTAGACACACCTTAACATTTCTAGAAATCCACAGCTTTAGTGGAGTCTGTCTAATCATGAGTA
 3530 3540 3550 3560 3570 3580 3590 3600
 TTGGATAGGATCTGGGGGAGTGGAGGGGTGGCAGCCAGCTGTGGCAGAGAAAGCACAAAGGAAGAGC
 3530 3540 3550 3560 3570 3580 3590 3600
 TTGGATAGGATCTGGGGGAGTGGAGGGGTGGCAGCCAGCTGTGGCAGAGAAAGCACAAAGGAAGAGC
 3610 3620 3630 3640 3650 3660 3670
 ACCCAGGACTGTCTATGGAAGAAAGACAGGACTGCACTCACCTTTCACAAATGAGGACCGACACAGCT
 3610 3620 3630 3640 3650 3660 3670
 ACCCAGGACTGTCTATGGAAGAAAGACAGGACTGCACTCACCTTTCACAAATGAGGACCGACACAGCT
 3680 3690 3700 3710 3720 3730 3740
 GATGGTATGAGTTGATCAGGTTGTGGAGCCTCAACATCTGCTCCCTCCCTACTACACATGATGTAAGGCC
 3680 3690 3700 3710 3720 3730 3740
 GATGGTATGAGTTGATCAGGTTGTGGAGCCTCAACATCTGCTCCCTCCCTACTACACATGATGTAAGGCC
 3750 3760 3770 3780 3790 3800 3810
 TGTGTCTGTCTCCAGGTTACACTCTCTGCACTACCTCTCATGGGTGCTCAGAGGAGGACCTTGGTCT
 3750 3760 3770 3780 3790 3800 3810
 TGTGTCTGTCTCCAGGTTACACTCTCTGCACTACCTCTCATGGGTGCTCAGAGGAGGACCTTGGTCT
 3820 3830 3840 3850 3860 3870 3880
 TTCTTGTGTTGAAGCTTTGGGCTACGTGGATGACAGCTGTCTGTCTATGATCATGAGAGTCGCCGTGT
 3820 3830 3840 3850 3860 3870 3880
 TTCTTGTGTTGAAGCTTTGGGCTACGTGGATGACAGCTGTCTGTCTATGATCATGAGAGTCGCCGTGT
 3890 3900 3910 3920 3930 3940 3950 3960
 GGAGCCCGAATCCATGGTTTCCAGTAGAATTTCAAGCCAGATGTGGCTGCGAGTCAAGTCTGAA
 3890 3900 3910 3920 3930 3940 3950 3960
 GGAGCCCGAATCCATGGTTTCCAGTAGAATTTCAAGCCAGATGTGGCTGCGAGTCAAGTCTGAA
 3970 3980 3990 4000 4010 4020 4030
 AGGGTGGATCACATGTTCACTGTTGACTTCTGAGCTATTATGGAATAATCACAAACACAGAGGTATGTG
 3970 3980 3990 4000 4010 4020 4030
 AGGGTGGATCACATGTTCACTGTTGACTTCTGAGCTATTATGGAATAATCACAAACACAGAGGTATGTG
 4040 4050 4060 4070 4080 4090 4100
 GAGAGGGGCTCACCCTTCTGAGGTTGTGAGAGCTTTTCACTTTTTCATGCTATCTTTTGAAGGAACAGCTGG
 4040 4050 4060 4070 4080 4090 4100
 GAGAGGGGCTCACCCTTCTGAGGTTGTGAGAGCTTTTCACTTTTTCATGCTATCTTTTGAAGGAACAGCTGG

4110 4120 4130 4140 4150 4160 4170
 AAGCTGAGGTCTTGTGGGAGCAGGGAAGGAATTTGCTTCTGAGATCATTTGGTCTTGGGGAT
 4110 4120 4130 4140 4150 4160 4170
 AAGCTGAGGTCTTGTGGGAGCAGGGAAGGAATTTGCTTCTGAGATCATTTGGTCTTGGGGAT
 4180 4190 4200 4210 4220 4230 4240
 GGTTGGAATAGGACCTATTCCTTTGGTTGAGTTAAACAGGCTGGGATTTTCCAGAGTCCACACCCCTG
 4180 4190 4200 4210 4220 4230 4240
 GGTTGGAATAGGACCTATTCCTTTGGTTGAGTTAAACAGGCTGGGATTTTCCAGAGTCCACACCCCTG
 4250 4260 4270 4280 4290 4300 4310 4320
 CAGGTCTATCCTGGCTGTGAATTCGAAGAGACAAACAGTACCCAGGGCTACTTGGAGTACGGGTATGATGGG
 4250 4260 4270 4280 4290 4300 4310 4320
 CAGGTCTATCCTGGCTGTGAATTCGAAGAGACAAACAGTACCCAGGGCTACTTGGAGTACGGGTATGATGGG
 4330 4340 4350 4360 4370 4380 4390
 CAGGACCACTTGAATTTGCTCCCTGACACACTGGATTGGAGAGCAGGAAACCCAGGGCTTGGCCACCAAG
 4330 4340 4350 4360 4370 4380 4390
 CAGGACCACTTGAATTTGCTCCCTGACACACTGGATTGGAGAGCAGGAAACCCAGGGCTTGGCCACCAAG
 4400 4410 4420 4430 4440 4450 4460
 CTGAGTGGGAAAGCACAGATTTCCGGCCAGGACAGACAGGGCTTACCTGGAGAGGACTTCCCTGACAG
 4400 4410 4420 4430 4440 4450 4460
 CTGAGTGGGAAAGCACAGATTTCCGGCCAGGACAGACAGGGCTTACCTGGAGAGGACTTCCCTGACAG
 4470 4480 4490 4500 4510 4520 4530
 CTGACAGCTTGTGAGCTGGGAGAGGTGTTTGGACCAACAGGTATGTGGAACACACTTCTGCCCC
 4470 4480 4490 4500 4510 4520 4530
 CTGACAGCTTGTGAGCTGGGAGAGGTGTTTGGACCAACAGGTATGTGGAACACACTTCTGCCCC
 4540 4550 4560 4570 4580 4590 4600
 TATACCTAGTGACAGGTGGAGGTTGACGGCCAGGAATCCCTGGTTGGAGTTTTCAGAGGTGCTGAG
 4540 4550 4560 4570 4580 4590 4600
 TATACCTAGTGACAGGTGGAGGTTGACGGCCAGGAATCCCTGGTTGGAGTTTTCAGAGGTGCTGAG
 4610 4620 4630 4640 4650 4660 4670 4680
 GCTGTGCTCTCCAAATCTGGGAAGGACTTTCTCAATCCTAGAGTCTCTACCTTAATTTAGATGTA
 4610 4620 4630 4640 4650 4660 4670 4680
 GCTGTGCTCTCCAAATCTGGGAAGGACTTTCTCAATCCTAGAGTCTCTACCTTAATTTAGATGTA
 4690 4700 4710 4720 4730 4740 4750
 TGAGACAGCCACAAGTCAAGGTTTAAATTTCTTCCATGCTATGCTCAAGGAGTGTCTATGGCC
 4690 4700 4710 4720 4730 4740 4750
 TGAGACAGCCACAAGTCAAGGTTTAAATTTCTTCCATGCTATGCTCAAGGAGTGTCTATGGCC
 4760 4770 4780 4790 4800 4810 4820
 CTTGCTTTTATTTAAACCAATATCTTTTGTATATTATATACCTTTAAATAATTCAGAAATGTCAAGCCGGG
 4760 4770 4780 4790 4800 4810 4820
 CTTGCTTTTATTTAAACCAATATCTTTTGTATATTATATACCTTTAAATAATTCAGAAATGTCAAGCCGGG
 4830 4840 4850 4860 4870 4880 4890
 CAGGTGGCTCACCCCTGTAATCCAGACTTTGGGAGGCCGAGGGGTGGTCAACAGGTCAAGGATTGA
 4830 4840 4850 4860 4870 4880 4890
 CAGGTGGCTCACCCCTGTAATCCAGACTTTGGGAGGCCGAGGGGTGGTCAACAGGTCAAGGATTGA
 4900 4910 4920 4930 4940 4950 4960
 GACCAGCTGACCAACATGTGTAACCCCTCTCTTAAATAATACAAATAATAGTGTCTACAGTCAATGCCA
 4900 4910 4920 4930 4940 4950 4960
 GACCAGCTGACCAACATGTGTAACCCCTCTCTTAAATAATACAAATAATAGTGTCTACAGTCAATGCCA
 4970 4980 4990 5000 5010 5020 5030 5040
 GAGGAGGGGCTCACCCTTCTGAGGTTGTGAGAGCTTTTCACTTTTTCATGCTATCTTTTGAAGGAACAGCTGG

TGTACCTTAACCCGTGAGTTTGGTGTGCTATCATCTACCAATTAATGATTTCTTACCCCTGAACATCTGTGGT
 6700 6710 6720 6730 6740 6750 6760
 6770 6780 6790 6800 6810 6820 6830 6840
 GTAGGGAAGAGAGAAATCAGAAAGACCACTCATACAGAGTCCAAAGGCTCTTTTGGGATTAATGGGTATGA
 GTAGGGAAGAGAGAAATCAGAAAGACCACTCATACAGAGTCCAAAGGCTCTTTTGGGATTAATGGGTATGA
 6770 6780 6790 6800 6810 6820 6830 6840
 TCACTGGGCTGTCATTTGAAGGATCTTAAGAAAGAGGACCAACGATCTCCCTTATATGGTGAATGTGTGTTA
 TCACTGGGCTGTCATTTGAAGGATCTTAAGAAAGAGGACCAACGATCTCCCTTATATGGTGAATGTGTGTTA
 6850 6860 6870 6880 6890 6900 6910
 6920 6930 6940 6950 6960 6970 6980
 AGAAGTTAGATGAGGTGAGGAGACCAAGTTAGAAAGCCAAATAGCAATTTCCAGATGAGAGATAAATGGTTCT
 AGAAGTTAGATGAGGTGAGGAGACCAAGTTAGAAAGCCAAATAGCAATTTCCAGATGAGAGATAAATGGTTCT
 6920 6930 6940 6950 6960 6970 6980
 6990 7000 7010 7020 7030 7040 7050
 TGAATCCAAATAGTCCAGGCTCTAAATTCAGATGGGTGAATGAGGAAAAATAGGAAGAGAGAGGCAAG
 TGAATCCAAATAGTCCAGGCTCTAAATTCAGATGGGTGAATGAGGAAAAATAGGAAGAGAGAGGCAAG
 6990 7000 7010 7020 7030 7040 7050
 7060 7070 7080 7090 7100 7110 7120
 ATGGTCTAGGTTTGTGATGCCCTCTTCTGGGTCTCTTGTCTCCAGAGGAGGACCATGGGCACTAGT
 ATGGTCTAGGTTTGTGATGCCCTCTTCTGGGTCTCTTGTCTCCAGAGGAGGACCATGGGCACTAGT
 7060 7070 7080 7090 7100 7110 7120
 7130 7140 7150 7160 7170 7180 7190 7200
 CTTAGCTGAACCGTGAAGTGAACGAGGCTCCAGACTCACTGTGGGAGGAGACAAAATAGAGACTCAAGA
 CTTAGCTGAACCGTGAAGTGAACGAGGCTCCAGACTCACTGTGGGAGGAGACAAAATAGAGACTCAAGA
 7130 7140 7150 7160 7170 7180 7190 7200
 GGGAGTGCAATTTATGAGCTTTCATGTTTCAGAGAGAGTTGAACCTTAAACATAGAAATTCCTGACGAAT
 GGGAGTGCAATTTATGAGCTTTCATGTTTCAGAGAGAGTTGAACCTTAAACATAGAAATTCCTGACGAAT
 7210 7220 7230 7240 7250 7260 7270
 CTTGATTTTAGGCTTCTGTTTCATTTCTCAAAAAGATTTCCCAATTTAGGTTTCTGAGTTTCTGCAATGC
 CTTGATTTTAGGCTTCTGTTTCATTTCTCAAAAAGATTTCCCAATTTAGGTTTCTGAGTTTCTGCAATGC
 7280 7290 7300 7310 7320 7330 7340
 7350 7360 7370 7380 7390 7400 7410
 CGGTGATCCCTAGCTGTGACCTTCCCTCGAACTGTCTCTCATGAACCTCAAGCTCATCTAGAGGCTTCC
 CGGTGATCCCTAGCTGTGACCTTCCCTCGAACTGTCTCTCATGAACCTCAAGCTCATCTAGAGGCTTCC
 7350 7360 7370 7380 7390 7400 7410
 7420 7430 7440 7450 7460 7470 7480
 TTCAATTTCCCTCGCTCACTCAGAGACATACACCTATGTCTCATTTCTATTTTGGAGAGGACTCCCTT
 TTCAATTTCCCTCGCTCACTCAGAGACATACACCTATGTCTCATTTCTATTTTGGAGAGGACTCCCTT
 7420 7430 7440 7450 7460 7470 7480
 7490 7500 7510 7520 7530 7540 7550 7560
 AAATTTGGGGACTTACATGATTCATTTTAAACATCTGAGAAAGCTTTGAACCTCGGAGCTGGCTAGTCAAT
 AAATTTGGGGACTTACATGATTCATTTTAAACATCTGAGAAAGCTTTGAACCTCGGAGCTGGCTAGTCAAT
 7490 7500 7510 7520 7530 7540 7550 7560
 AACCTTACCAAGATTTTACACATGTATCTATGCAATTTCTGGACCCGTTCAACCTTTTCCCTTGAATCCTCTC
 AACCTTACCAAGATTTTACACATGTATCTATGCAATTTCTGGACCCGTTCAACCTTTTCCCTTGAATCCTCTC

7570 7580 7590 7600 7610 7620 7630
 7640 7650 7660 7670 7680 7690 7700
 TCTGTGTTACCCAGTAACTCACTGTGCACCAAGCCCTTGGGATTTCTTCCATCTGATGTGATGTGATGTGCA
 TCTGTGTTACCCAGTAACTCACTGTGCACCAAGCCCTTGGGATTTCTTCCATCTGATGTGATGTGATGTGCA
 7640 7650 7660 7670 7680 7690 7700
 7710 7720 7730 7740 7750 7760 7770
 CAGCTATGAAGGCTGTACACTGCACGAATGGAAGGCACTGTCCAGAAAAAGCATCATGTCTATCTGTG
 CAGCTATGAAGGCTGTACACTGCACGAATGGAAGGCACTGTGTCCAGAAAAAGCATCATGTCTATCTGTG
 7710 7720 7730 7740 7750 7760 7770
 7780 7790 7800 7810 7820 7830 7840
 GGTAGTATGATGGGTGTTTTAGCAGGTAGGAGGCAAAATATCTTGAAGGGGTGTGAAGAGGTGTTTTTC
 GGTAGTATGATGGGTGTTTTAGCAGGTAGGAGGCAAAATATCTTGAAGGGGTGTGAAGAGGTGTTTTTC
 7780 7790 7800 7810 7820 7830 7840
 7850 7860 7870 7880 7890 7900 7910 7920
 TAATGGCATGAAGGTGTATACAGATTTGCAAGTTTAATGGTGCTTCAATTTGGATGCTACTCTAGTAT
 TAATGGCATGAAGGTGTATACAGATTTGCAAGTTTAATGGTGCTTCAATTTGGATGCTACTCTAGTAT
 7850 7860 7870 7880 7890 7900 7910 7920
 TCCAGACCTGAAGAAATCACAATTAATTTTACCTGTCTCTCTTGTCTGTCTGATTAATAAATATGATAAGG
 TCCAGACCTGAAGAAATCACAATTAATTTTACCTGTCTCTCTTGTCTGTCTGATTAATAAATATGATAAGG
 7930 7940 7950 7960 7970 7980 7990
 8000 8010 8020 8030 8040 8050 8060
 ATGATAAAGCACTTACTTCTGTGTCGACCTTCTGAGCACCTTACATGATTAATGAAATATGATAAGG
 ATGATAAAGCACTTACTTCTGTGTCGACCTTCTGAGCACCTTACATGATTAATGAAATATGATAAGG
 8000 8010 8020 8030 8040 8050 8060
 8070 8080 8090 8100 8110 8120 8130
 ACAATAATCTATGAGATAGTACTATATATCCCATTTCTTTTAAATGAAGAAATGAAATGAGGAGGCGGC
 ACAATAATCTATGAGATAGTACTATATATCCCATTTCTTTTAAATGAAGAAATGAAATGAGGAGGCGGC
 8070 8080 8090 8100 8110 8120 8130
 8140 8150 8160 8170 8180 8190 8200
 ACSGTGCTCACGCTGTAAATCCAGCACCTTTGGGAGGCCAAAGCGGTGGATCAGAGGTCAAGGATCGA
 ACSGTGCTCACGCTGTAAATCCAGCACCTTTGGGAGGCCAAAGCGGTGGATCAGAGGTCAAGGATCGA
 8140 8150 8160 8170 8180 8190 8200
 8210 8220 8230 8240 8250 8260 8270 8280
 GACCATCTGGCTTAAATGAGTGAACCCCATCTCTTAATAAATAACAAAAATAGCTGGCGTGGTGGCAG
 GACCATCTGGCTTAAATGAGTGAACCCCATCTCTTAATAAATAACAAAAATAGCTGGCGTGGTGGCAG
 8210 8220 8230 8240 8250 8260 8270 8280
 8290 8300 8310 8320 8330 8340 8350
 ACSCTGTAGTCCAGCTACTCCGAAGGCTGAGGAGGAGAAATGGATGAACCCAGAGGACAGCTTGCAG
 ACSCTGTAGTCCAGCTACTCCGAAGGCTGAGGAGGAGAAATGGATGAACCCAGAGGACAGCTTGCAG
 8290 8300 8310 8320 8330 8340 8350
 8360 8370 8380 8390 8400 8410 8420
 TGAGCCGAGTTTGGCCACTGCACTCCAGCCTTAGGTGACAGAGTGAGCTCCATCTCAAAAAATAAATAA
 TGAGCCGAGTTTGGCCACTGCACTCCAGCCTTAGGTGACAGAGTGAGCTCCATCTCAAAAAATAAATAA
 8360 8370 8380 8390 8400 8410 8420
 8430 8440 8450 8460 8470 8480 8490
 AAAATAAAAAATGAAAAAAGAAAGTGAAGTATAGATATCTCATAGTTTGTCTAGTGATAGAAACAGG
 AAAATAAAAAATGAAAAAAGAAAGTGAAGTATAGATATCTCATAGTTTGTCTAGTGATAGAAACAGG
 8430 8440 8450 8460 8470 8480 8490

8500 8510 8520 8530 8540 8550 8560
TTTCAAACTCAGTCAATCTGACCGTTTGTATACATCTCAGACACCACTACATTTCAAGTATTAGATGCTGAGA
TTTCAAACTCAGTCAATCTGACCGTTTGTATACATCTCAGACACCACTACATTTCAAGTATTAGATGCTGAGA
8500 8510 8520 8530 8540 8550 8560
8570 8580 8590 8600 8610 8620 8630 8640
ATAAATAGAGAAGGAAGATGGCTCTTCTCTTGTCTCATTTGTGTTTCTTCTGAGTGAGCTTGAATCACAT
ATAAATAGAGAAGGAAGATGGCTCTTCTCTTGTCTCATTTGTGTTTCTTCTGAGTGAGCTTGAATCACAT
8570 8580 8590 8600 8610 8620 8630 8640
8650 8660 8670 8680 8690 8700 8710
GAAGGGGAACAGACAGAAACCAACCACTGATCTCAGCTGTCTCATTTTAAAGTCCCTGAAGGAAGG
GAAGGGGAACAGACAGAAACCAACCACTGATCTCAGCTGTCTCATTTTAAAGTCCCTGAAGGAAGG
8650 8660 8670 8680 8690 8700 8710
8720 8730 8740 8750 8760 8770 8780
TCCTGGAATGTGACTCCCTTGTCTCTCTTGTCTCTTTTGGCAATCATTTCTTGTGACCCCTACGCAAGGAC
TCCTGGAATGTGACTCCCTTGTCTCTCTTGTCTCTTTTGGCAATCATTTCTTGTGACCCCTACGCAAGGAC
8720 8730 8740 8750 8760 8770 8780
8790 8800 8810 8820 8830 8840 8850
TGTAATTTGGTGGGACAGCTAGTGGCCCTGTGGCTTTCACACCGGTCTCCCTAGGCCAGTGCCTCTG
TGTAATTTGGTGGGACAGCTAGTGGCCCTGTGGCTTTCACACCGGTCTCCCTAGGCCAGTGCCTCTG
8790 8800 8810 8820 8830 8840 8850
8860 8870 8880 8890 8900 8910 8920
GAGTCAGAACTCTGGTGGTATTTCCCTCAATGAAGTGGAGTAACTCTCTCATTTTGGATGGTATTAATGGA
GAGTCAGAACTCTGGTGGTATTTCCCTCAATGAAGTGGAGTAACTCTCTCATTTTGGATGGTATTAATGGA
8860 8870 8880 8890 8900 8910 8920
8930 8940 8950 8960 8970 8980 8990 9000
AGCCACCAAGTGGCTTAGAGGATGCCAGTCTCTTCCATGGAGCACTGGGGTTCCGGTGCCACATTAAAAA
AGCCACCAAGTGGCTTAGAGGATGCCAGTCTCTTCCATGGAGCACTGGGGTTCCGGTGCCACATTAAAAA
9010 9020 9030 9040 9050 9060 9070
AAAATCTAAACAGGACATTCAGGAATTTGCTAGATTTCTGGGAAATCAGTTCACCATGTTCAAAAAGTCTTTT
AAAATCTAAACAGGACATTCAGGAATTTGCTAGATTTCTGGGAAATCAGTTCACCATGTTCAAAAAGTCTTTT
9010 9020 9030 9040 9050 9060 9070
9080 9090 9100 9110 9120 9130 9140
TTTTTTTTTTGAGACTCTATTGGCCAGGCTGGAGTGCAATGGCATGATCTCGGCTCACTGTAACCTCTGCT
TTTTTTTTTTGAGACTCTATTGGCCAGGCTGGAGTGCAATGGCATGATCTCGGCTCACTGTAACCTCTGCT
9080 9090 9100 9110 9120 9130 9140
9150 9160 9170 9180 9190 9200 9210
CCGAGGTTCAAGGATTTCTCTGTCTCAGCTCCCAAGTAGCTGGGATTAACAGCGTGCCACCACTGCCG
CCGAGGTTCAAGGATTTCTCTGTCTCAGCTCCCAAGTAGCTGGGATTAACAGCGTGCCACCACTGCCG
9150 9160 9170 9180 9190 9200 9210
9220 9230 9240 9250 9260 9270 9280
GCTAAATTTTGTATTTTGTAGAGACAGGGTTTTCACATGTTGGCCAGGCTGGTCTCGAACTCTCTCGACC
GCTAAATTTTGTATTTTGTAGAGACAGGGTTTTCACATGTTGGCCAGGCTGGTCTCGAACTCTCTCGACC
9220 9230 9240 9250 9260 9270 9280
9290 9300 9310 9320 9330 9340 9350 9360
TCGTGATCCGCTGCTCGGCTCCCAAGTGTGAGATTACAGGTGTGAGCCACCTCGCCAGCCGTCAAA
TCGTGATCCGCTGCTCGGCTCCCAAGTGTGAGATTACAGGTGTGAGCCACCTCGCCAGCCGTCAAA
9290 9300 9310 9320 9330 9340 9350 9360

9370 9380 9390 9400 9410 9420 9430
AGAGTCTTAATATATATATATCAGATGGCATGTGTTTATCTTATGTTACTACATGCTTGGCTGCATAAATG
AGAGTCTTAATATATATATCAGATGGCATGTGTTTATGTTACTACATGCTTGGCTGCATAAATG
9370 9380 9390 9400 9410 9420 9430
9440 9450 9460 9470 9480 9490 9500
TGGTACAAAGCATTTCTGTCTTTGAAGGGCAGGTCTTTCAGGATACATATACAGCTCAGAAGTTCTTCTTTAG
TGGTACAAAGCATTTCTGTCTTTGAAGGGCAGGTCTTTCAGGATACATATACAGCTCAGAAGTTCTTCTTTAG
9440 9450 9460 9470 9480 9490 9500
9510 9520 9530 9540 9550 9560 9570
GCATTAATTTTGTAGCAAGATATCTCATCTCTCTTTTAAACCAATTTCTTTTGTGGTTAGAAAAGTTA
GCATTAATTTTGTAGCAAGATATCTCATCTCTCTTTTAAACCAATTTCTTTTGTGGTTAGAAAAGTTA
9510 9520 9530 9540 9550 9560 9570
9580 9590 9600 9610 9620 9630 9640
TGTAGAAAAAGTAAATGTGATTTAGCTTACCTCATTTGTAGAAAAAGCTTATAAATGAATACAAATTAAGCTGTTAT
TGTAGAAAAAGTAAATGTGATTTAGCTTACCTCATTTGTAGAAAAAGCTTATAAATGAATACAAATTAAGCTGTTAT
9580 9590 9600 9610 9620 9630 9640
9650 9660 9670 9680 9690 9700 9710 9720
TTAATTTAGCCAGTGAATAAATTAATAAAGCTTGTATACCTGTTTGTAGTATTATTGTGCAATTAATAATGCA
TTAATTTAGCCAGTGAATAAATTAATAAAGCTTGTATACCTGTTTGTAGTATTATTGTGCAATTAATAATGCA
9650 9660 9670 9680 9690 9700 9710 9720
9730 9740 9750 9760 9770 9780 9790
TATATCTTAATAAATGTATATGTTATGTATACATGATGATTTTATTTGAAGTCTTCTTCACTTGTGTATATA
TATATCTTAATAAATGTATATGTTATGTATACATGATGATTTTATTTGAAGTCTTCTTCACTTGTGTATATA
9730 9740 9750 9760 9770 9780 9790
9800 9810 9820 9830 9840 9850 9860
TACTTAATCCGTTTGTCAATTTTGAGACATTTATTTTGTCTTAATTTCTTACATTTGTCTTACCAGAAATA
TACTTAATCCGTTTGTCAATTTTGAGACATTTATTTTGTCTTAAATTTCTTACATTTGTCTTACCAGAAATA
9800 9810 9820 9830 9840 9850 9860
9870 9880 9890 9900 9910 9920 9930
TTTTCAATCAACTGTGTAGCCGAATTAATCGTGTCTTCTTCACTTAGGACATTTGCGTAAAGTTGTAAAG
TTTTCAATCAACTGTGTAGCCGAATTAATCGTGTCTTCTTCACTTAGGACATTTGCGTAAAGTTGTAAAG
9870 9880 9890 9900 9910 9920 9930
9940 9950 9960 9970 9980 9990 10000
ACATTTGTTTATTTTACCAGCAACCAATTTCTGAAGCATATGACAAATTTATTTCTCTTAAATCTTACTAT
ACATTTGTTTATTTTACCAGCAACCAATTTCTGAAGCATATGACAAATTTATTTCTCTTAAATCTTACTAT
9940 9950 9960 9970 9980 9990 10000
10010 10020 10030 10040 10050 10060 10070 10080
ACTGAAGACGAGCTGTATAGGCTTCACTTCTTCACTCATAGGAATATGTTTACAAATTTATTT
ACTGAAGACGAGCTGTATAGGCTTCACTTCTTCACTCATAGGAATATGTTTACAAATTTATTT
10010 10020 10030 10040 10050 10060 10070 10080
10090 10100 10110 10120 10130 10140 10150
AGSTAAGCATTTCTTATATGTTTATTTTACCTGGCTGAGATTTCAAGAAACACCCAGCTCTTACA
AGSTAAGCATTTCTTATATGTTTATTTTACCTGGCTGAGATTTCAAGAAACACCCAGCTCTTACA
10090 10100 10110 10120 10130 10140 10150
10160 10170 10180 10190 10200 10210 10220
GTAAACATTTCTACTAACACATTTACTAAACATCAGCACTGTGGCTGTAAATTTTTTAATAGAAATTTT
GTAAACATTTCTACTAACACATTTACTAAACATCAGCACTGTGGCTGTAAATTTTTTAATAGAAATTTT
10160 10170 10180 10190 10200 10210 10220
10230 10240 10250 10260 10270 10280 10290

```

AAGTCCTCATTTCTTTCCGGTGTGTTTTTAAGCTTAATTTTTCTGGCTTTATTCATAAATTTCTTAAAGTCAAC
|||||
AAGTCCTCATTTCTTTCCGGTGTGTTTTTAAGCTTAATTTTTCTGGCTTTATTCATAAATTTCTTAAAGTCAAC
10230 10240 10250 10260 10270 10280 10290
10300 10310 10320 10330 10340 10350 10360
TACATTTGAAAATCAAGACCTGCACTTTTAAATTTCTTACCTCTGGCAAAACCATTCACAAACCATGG
|||||
TACATTTGAAAATCAAGACCTGCACTTTTAAATTTCTTACCTCTGGCAAAACCATTCACAAACCATGG
10300 10310 10320 10330 10340 10350 10360
10370 10380 10390 10400 10410 10420 10430 10440
TAGTAAGAGAGGGTGACACCTGGTGGCCATAGGTAAATGTACCAAGTGTCCGGTGACCAAGATGCAG
|||||
TAGTAAGAGAGGGTGACACCTGGTGGCCATAGGTAAATGTACCAAGTGTCCGGTGACCAAGATGCAG
10370 10380 10390 10400 10410 10420 10430 10440
10450 10460 10470 10480 10490 10500 10510
CGCTGAGGGTTTTCTCGAAGGTAAAGAAATGAGTGGTGGAGGGCGTGCACCTGGAATCACTTGTAGA
|||||
CGCTGAGGGTTTTCTCGAAGGTAAAGAAATGAGTGGTGGAGGGCGTGCACCTGGAATCACTTGTAGA
10450 10460 10470 10480 10490 10500 10510
10520 10530 10540 10550 10560 10570 10580
GAAAGCCCTGAAAATTTGAGAAACAAACAAAGAACTACTTACCAAGTATTTGAATTCGTGGAATCAAG
|||||
GAAAGCCCTGAAAATTTGAGAAACAAACAAAGAACTACTTACCAAGTATTTGAATTCGTGGAATCAAG
10520 10530 10540 10550 10560 10570 10580
10590 10600 10610 10620 10630 10640 10650
GCCATTGCTGAGCTGCTGAAGTGGGAACACACAGAGGAAACAAACACCTCTGATATCAATGAGTCAA
|||||
GCCATTGCTGAGCTGCTGAAGTGGGAACACACAGAGGAAACAAACACCTCTGATATCAATGAGTCAA
10590 10600 10610 10620 10630 10640 10650
10660 10670 10680 10690 10700 10710 10720
GTACACAGGTGATGAGGACTGCTGAGAGTACAGCCAAATCTTATGTTGTTATATAAATGTCATC
|||||
GTACACAGGTGATGAGGACTGCTGAGAGTACAGCCAAATCTTATGTTGTTATATAAATGTCATC
10660 10670 10680 10690 10700 10710 10720
10730 10740 10750 10760 10770 10780 10790 10800
TTATAATACGTGAGTATTTTATAAACAATCTTCAAACTCACACATTTAAACAAACACATGCTC
|||||
TTATAATACGTGAGTATTTTATAAACAATCTTCAAACTCACACATTTAAACAAACACATGCTC
10730 10740 10750 10760 10770 10780 10790 10800
10810 10820 X
TAAATCCCCCAAAATTTTTCATAAAC
|||||
TAAATCCCCCAAAATTTTTCATAAAC
10810 10820 X

```

4. US-09-497-957-1 (1-10825)

US-09-497-957-7 Sequence 7, Application US/09497957

Initial Score = 10823 Optimized Score = 10823 Significance = 7.99
 Residue Identity = 99% Matches = 10823 Mismatches = 2
 Gaps = 0 Conservative Substitutions = 0

```

X 10 20 30 40 50 60 70
TCTAAGGTTGAGATAAAATTTTAAATGATGATGTAATTTGAAATCTAAATCTAAATATCTAAAGT
TCTAAGGTTGAGATAAAATTTTAAATGATGATGTAATTTGAAATCTAAATATCTAAATATCTAAAGT
X 10 20 30 40 50 60 70

```

```

80 90 100 110 120 130 140
TCAGATCAGAACATTCGGAAGCTACTTTCCCAATCAACACACCCCTTCAGGATTTAAACCAAGGGGA
TCAGATCAGAACATTCGGAAGCTACTTTCCCAATCAACACACCCCTTCAGGATTTAAACCAAGGGGA
80 90 100 110 120 130 140

```

```

150 160 170 180 190 200 210
CACTGATCACCTAGTGTTCACAAGCAGTACCTTCTGCTGTAGAGAGAGAGAACTAAAGTCTTGAAAGA
|||||
CACTGATCACCTAGTGTTCACAAGCAGTACCTTCTGCTGTAGAGAGAGAGAACTAAAGTCTTGAAAGA
150 160 170 180 190 200 210
220 230 240 250 260 270 280
CTGTGTCCTTTTACCAGAGATTTTACTGGGCACTCTCTGAGCCTAGGCAATAGCTGTAGGTGACTTCTG
|||||
CTGTGTCCTTTTACCAGAGATTTTACTGGGCACTCTCTGAGCCTAGGCAATAGCTGTAGGTGACTTCTG
220 230 240 250 260 270 280
290 300 310 320 330 340 350 360
GAGCCATCCCGTTTCCCGCCCCCAAAAGAGAGCGAGATTTAACGGGACCTGCGGCCAGAGCTGGGAA
|||||
GAGCCATCCCGTTTCCCGCCCCCAAAAGAGAGCGAGATTTAACGGGACCTGCGGCCAGAGCTGGGAA
290 300 310 320 330 340 350 360
370 380 390 400 410 420 430
ATGGCCCGCAGCAGGCGCGCTTCTCCTCTCATGCTTTTGCAGACCGCGCTCTGACAGGGCGCTTG
|||||
ATGGCCCGCAGCAGGCGCGCTTCTCCTCTCATGCTTTTGCAGACCGCGCTCTGACAGGGCGCTTG
370 380 390 400 410 420 430
440 450 460 470 480 490 500
CTCGGTGAGTCCGAGGCTGCGGGCGAACTAGGGGCGCGGGGGTGGAAAAATCGAAACTAGCTTTTCT
|||||
CTCGGTGAGTCCGAGGCTGCGGGCGAACTAGGGGCGCGGGGGTGGAAAAATCGAAACTAGCTTTTCT
440 450 460 470 480 490 500
510 520 530 540 550 560 570
TTGCGCTGAGGAGTGTAACTTTGAGGACCTGCTCAACCTATCCGCAAGCCCTCTCCCTACTTTCTG
|||||
TTGCGCTGAGGAGTGTAACTTTGAGGACCTGCTCAACCTATCCGCAAGCCCTCTCCCTACTTTCTG
510 520 530 540 550 560 570
580 590 600 610 620 630 640
CGTCCAGACCCCTGAGGAGTGCCTTACCACTGACAGTAGGGTCCCTCGGCCAGGACCTGCCCCC
|||||
CGTCCAGACCCCTGAGGAGTGCCTTACCACTGACAGTAGGGTCCCTCGGCCAGGACCTGCCCCC
580 590 600 610 620 630 640
650 660 670 680 690 700 710 720
TCCCCCGGCTGCTCCCGCTCTGCGGAGTGAATTTTGGAAACCGCCCACTCCCTTCCCAACTAGATGCTTT
|||||
TCCCCCGGCTGCTCCCGCTCTGCGGAGTGAATTTTGGAAACCGCCCACTCCCTTCCCAACTAGATGCTTT
650 660 670 680 690 700 710 720
730 740 750 760 770 780 790
TAAATAAATCTCGTAGTTCCTCACTTTGAGCTAGCTAAGCTTGGGGCTCTTGAACTCGAACTCGGGTTTA
|||||
TAAATAAATCTCGTAGTTCCTCACTTTGAGCTAGCTAAGCTTGGGGCTCTTGAACTCGAACTCGGGTTTA
730 740 750 760 770 780 790
800 810 820 830 840 850 860
TTTCCCAATGTCAGCTGTCAGTGTGCTTCCCGAGTCAATCTCAAAACAGGAAGTCTTCCCTGAGTGTGCGG
|||||
TTTCCCAATGTCAGCTGTCAGTGTGCTTCCCGAGTCAATCTCAAAACAGGAAGTCTTCCCTGAGTGTGCGG
800 810 820 830 840 850 860
870 880 890 900 910 920 930
AGAAGGCTGAGCAAAACCAAGCAGGATCGCACGGGTTTCCACCTCAGAACGAATCGCTGGCGGCTGGG
|||||
AGAAGGCTGAGCAAAACCAAGCAGGATCGCACGGGTTTCCACCTCAGAACGAATCGCTGGCGGCTGGG
870 880 890 900 910 920 930
940 950 960 970 980 990 1000
GGCGGAAAGTGGGGATCTGAATTTCTTCAATTCACCCCTTGGTGGAGCTGGGGTGA
|||||
GGCGGAAAGTGGGGATCTGAATTTCTTCAATTCACCCCTTGGTGGAGCTGGGGTGA
940 950 960 970 980 990 1000
1010 1020 1030 1040 1050 1060 1070 1080

```


TTGGGGACACGAGCTCCCTGGGAGACAGAAAATAATGTTCTCCCGAGAATGAAAGTCTCTAAATTCAC
6270 6280 6290 6300 6310 6320 6330
TTGGGGACACGAGCTCCCTGGGAGACAGAAAATAATGTTCTCCCGAGAATGAAAGTCTCTAAATTCAC
6340 6350 6360 6370 6380 6390 6400
AAACATCTTCAGAGCACCTACTATTTTTCAGAGCTGTTTAAAGGTAGTACAGGGCTTTCAGGTTTGAAGAAT
AAACATCTTCAGAGCACCTACTATTTTTCAGAGCTGTTTAAAGGTAGTACAGGGCTTTCAGGTTTGAAGAAT
6340 6350 6360 6370 6380 6390 6400
6410 6420 6430 6440 6450 6460 6470 6480
CACTGTGGCTATTCTCAGAACCCAAATCTGTAGGGAATGAAATTGATAGCAATTAATGTATTAAAG
CACTGTGGCTATTCTCAGAACCCAAATCTGTAGGGAATGAAATTGATAGCAATTAATGTATTAAAG
6410 6420 6430 6440 6450 6460 6470 6480
6490 6500 6510 6520 6530 6540 6550
ACCCCATGAGGTCTTAAAGCAGGACGAGCAAAATGCTTAGGGTGTCAAAGGAAAGAAATGATCACAATTCAGC
ACCCCATGAGGTCTTAAAGCAGGACGAGCAAAATGCTTAGGGTGTCAAAGGAAAGAAATGATCACAATTCAGC
6490 6500 6510 6520 6530 6540 6550
6560 6570 6580 6590 6600 6610 6620
TGGGGATCAAGATAGCTTCTGGATCTTTGAAGGAGAGCTGGATTTCATTAGGTGAGGTTGAAGATGATCGG
TGGGGATCAAGATAGCTTCTGGATCTTTGAAGGAGAGCTGGATTTCATTAGGTGAGGTTGAAGATGATCGG
6560 6570 6580 6590 6600 6610 6620
6630 6640 6650 6660 6670 6680 6690
AGGTCTACACAGCGAGCAACCATGCAAGTAGGAGAGTATAGGCAATCTGGAGATTAGAAATTAATAC
AGGTCTACACAGCGAGCAACCATGCAAGTAGGAGAGTATAGGCAATCTGGAGATTAGAAATTAATAC
6630 6640 6650 6660 6670 6680 6690
6700 6710 6720 6730 6740 6750 6760
TGTTACCTTAACCTGAGTTTGGTGTGCTTACCTACCAATTTATGCAATTTCTACCCCTCAACATCTGTGGT
TGTTACCTTAACCTGAGTTTGGTGTGCTTACCTACCAATTTATGCAATTTCTACCCCTCAACATCTGTGGT
6700 6710 6720 6730 6740 6750 6760
6770 6780 6790 6800 6810 6820 6830 6840
GTAGGAAAGAGAAATCAGAAAGAGCCAGCTCATACAGAGTCCAGGGTCTTTTGGGATATTGGGTTATGA
GTAGGAAAGAGAAATCAGAAAGAGCCAGCTCATACAGAGTCCAGGGTCTTTTGGGATATTGGGTTATGA
6770 6780 6790 6800 6810 6820 6830 6840
6850 6860 6870 6880 6890 6900 6910
TCAGTGGGTGTCAATTGAAGGATCCTAAGAAAGGAGCACCAGATCTCCCTTATATGTCGAATGTGTGTTA
TCAGTGGGTGTCAATTGAAGGATCCTAAGAAAGGAGCACCAGATCTCCCTTATATGTCGAATGTGTGTTA
6850 6860 6870 6880 6890 6900 6910
6920 6930 6940 6950 6960 6970 6980
AGAAGTTAGATGAGGTGAGGACCACTTGAAGAACCAATTAAGCAATTTCCAGATCAGAGATAATGGTCT
AGAAGTTAGATGAGGTGAGGACCACTTGAAGAACCAATTAAGCAATTTCCAGATCAGAGATAATGGTCT
6920 6930 6940 6950 6960 6970 6980
6990 7000 7010 7020 7030 7040 7050
TGAATCCAAATAGTCCAGGTCTTAAATTGAGATGGTGAATGAGGAAATTAAGGAAGAGAGAGGCAAG
TGAATCCAAATAGTCCAGGTCTTAAATTGAGATGGTGAATGAGGAAATTAAGGAAGAGAGAGGCAAG
6990 7000 7010 7020 7030 7040 7050
7060 7070 7080 7090 7100 7110 7120
ATGGTGTAGGTTTGTGATGCCCTTTCTGGTCTTTGTCCTCACAGAGGAGCCATGGGCACTAGT
ATGGTGTAGGTTTGTGATGCCCTTTCTGGTCTTTGTCCTCACAGAGGAGCCATGGGCACTAGT
7060 7070 7080 7090 7100 7110 7120
7130 7140 7150 7160 7170 7180 7190 7200
CTTAGCTGAACGTGAGTGACACGCGCTGCAGACTCACTGTGGGAAGGAGACAAAACCTAGAGACTCAAAGA

CTTAGCTGAACGTGAGTGACACGCGCTGCAGACTCACTGTGGGAAGGAGACAAAACCTAGAGACTCAAAGA
7130 7140 7150 7160 7170 7180 7190 7200
GGGAGTGCAATTTATGAGCTCTTTCATGTTTCAGGAGAGAGTTGAACCTAAACATAGAAATTCCTTCAGCAACT
GGGAGTGCAATTTATGAGCTCTTTCATGTTTCAGGAGAGAGTTGAACCTAAACATAGAAATTCCTTCAGCAACT
7210 7220 7230 7240 7250 7260 7270 7280
7280 7290 7300 7310 7320 7330 7340
CCTTGATTTTAGGCTTCTCTGTTTCATTTCTCAAAGAGATTTCCTCAATTTAGGTTTCTGAGTTCTCTCARGC
CCTTGATTTTAGGCTTCTCTGTTTCATTTCTCAAAGAGATTTCCTCAATTTAGGTTTCTGAGTTCTCTCARGC
7280 7290 7300 7310 7320 7330 7340
7350 7360 7370 7380 7390 7400 7410
CGGTGATCCCTAGCTGACCTCTCCCTGGAACTGTCTCATGAACCTCAAGCTGCATCTAGAGCTTCC
CGGTGATCCCTAGCTGACCTCTCCCTGGAACTGTCTCATGAACCTCAAGCTGCATCTAGAGCTTCC
7350 7360 7370 7380 7390 7400 7410
7420 7430 7440 7450 7460 7470 7480
TTCAATTTCTCCCTGACCTCAGAGACATACACCTATGTCTATTTTCATTTCTGATTTTGGAGAGGACTCCTT
TTCAATTTCTCCCTGACCTCAGAGACATACACCTATGTCTATTTTCATTTCTGATTTTGGAGAGGACTCCTT
7420 7430 7440 7450 7460 7470 7480
7490 7500 7510 7520 7530 7540 7550 7560
AAATTTGGGGGACTTATCATGATTTCAATTTAAACATCTGAGAAAAGCTTTGAACCTGGGAGCTGGTAGTCAT
AAATTTGGGGGACTTATCATGATTTCAATTTAAACATCTGAGAAAAGCTTTGAACCTGGGAGCTGGTAGTCAT
7490 7500 7510 7520 7530 7540 7550 7560
7570 7580 7590 7600 7610 7620 7630
AACTTACACAGATTTTACACATGATCTATGATTTCTGGACCGCTTCAACTTTTCTTGAATCCTCTC
AACTTACACAGATTTTACACATGATCTATGATTTCTGGACCGCTTCAACTTTTCTTGAATCCTCTC
7570 7580 7590 7600 7610 7620 7630
7640 7650 7660 7670 7680 7690 7700
TCTGTGTACCCAGTAACTCATCTGTCCAAAGCTTTGGGATTTCTTCCATCTGATGTGATGTGAGTGCA
TCTGTGTACCCAGTAACTCATCTGTCCAAAGCTTTGGGATTTCTTCCATCTGATGTGATGTGAGTGCA
7640 7650 7660 7670 7680 7690 7700
7710 7720 7730 7740 7750 7760 7770
CAGCTATGAAGGCTGTACACTGCACGAATGGAAGAGCACCTGTCCAGAAAAGCATCATGGCTATCTGTG
CAGCTATGAAGGCTGTACACTGCACGAATGGAAGAGCACCTGTCCAGAAAAGCATCATGGCTATCTGTG
7710 7720 7730 7740 7750 7760 7770
7780 7790 7800 7810 7820 7830 7840
GGTAGTATGATGGGTGTTTTAGCAGTAGGAGCAATAATCTTGAAGGGGTTGTGAAGAGGTGTTTTTC
GGTAGTATGATGGGTGTTTTAGCAGTAGGAGCAATAATCTTGAAGGGGTTGTGAAGAGGTGTTTTTC
7780 7790 7800 7810 7820 7830 7840
7850 7860 7870 7880 7890 7900 7910 7920
TAATTTGGCATGAAGGTGTCTACAGATTTGCAAGTTTAATGGTGCCTTCATTTGGGATGCTACTCTAGTAT
TAATTTGGCATGAAGGTGTCTACAGATTTGCAAGTTTAATGGTGCCTTCATTTGGGATGCTACTCTAGTAT
7850 7860 7870 7880 7890 7900 7910 7920
7930 7940 7950 7960 7970 7980 7990
TCCAGACCTCAAGAATCACAATAATTTTCTACCTGGTCTCTCTGTGTGTAATAATAATATGATAAGG
TCCAGACCTCAAGAATCACAATAATTTTCTACCTGGTCTCTCTGTGTGTAATAATAATATGATAAGG
7930 7940 7950 7960 7970 7980 7990
8000 8010 8020 8030 8040 8050 8060
ATGATAAAGCACTTACTTCTGTCCGACTTCTTCTGAGCACTTCTTCTACATGATGATTAATGATGACTCTT

9800 9810 9820 9830 9840 9850 9860
TACTTAATCGCTTTCGATTTTGGAGACATTTATTTTGGCTTCTTAATTTCTTTACATTTTGTCTTACGGATA
TACTTAATCGCTTTCGATTTTGGAGACATTTATTTTGGCTTCTTAATTTCTTTACATTTTGTCTTACGGATA
9800 9810 9820 9830 9840 9850 9860
9870 9880 9890 9900 9910 9920 9930
TTTTTCATTCAACTGTGTAGCCGAATTAATCGTGTTCCTTCACTCTAGGAGCATTTGTCTTAAGTGTAAAG
TTTTTCATTCAACTGTGTAGCCGAATTAATCGTGTTCCTTCACTCTAGGAGCATTTGTCTTAAGTGTAAAG
9870 9880 9890 9900 9910 9920 9930
9940 9950 9960 9970 9980 9990 10000
ACATTTGGTTATTTTACCAGCAAAACCATTTCTGAAAGCATATGACAAATATTTCTCTTAAATATCTTACTAT
ACATTTGGTTATTTTACCAGCAAAACCATTTCTGAAAGCATATGACAAATATTTCTCTTAAATATCTTACTAT
9940 9950 9960 9970 9980 9990 10000
10010 10020 10030 10040 10050 10060 10070 10080
ACTGAAAGCAGACTGCTATTAAGGCTTCACTTACTCTTCACTCATTAAGGAATATGTTACAATTAATTTAT
ACTGAAAGCAGACTGCTATTAAGGCTTCACTTACTCTTCACTCATTAAGGAATATGTTACAATTAATTTAT
10010 10020 10030 10040 10050 10060 10070 10080
10090 10100 10110 10120 10130 10140 10150
AGTTAAGCATTTGTTTATATTTGTTTATTTTCACTGGGCTGAGATTTCAAGAAACACCCGAGTCTTCACA
AGTTAAGCATTTGTTTATATTTGTTTATTTTCACTGGGCTGAGATTTCAAGAAACACCCGAGTCTTCACA
10090 10100 10110 10120 10130 10140 10150
10160 10170 10180 10190 10200 10210 10220
GTAACACATTTCTAATACATTTACTTAACATCAGCACTGTGGCTGTAAATTTTATTAAGAAATTTT
GTAACACATTTCTAATACATTTACTTAACATCAGCACTGTGGCTGTAAATTTTATTAAGAAATTTT
10160 10170 10180 10190 10200 10210 10220
10230 10240 10250 10260 10270 10280 10290
AAGTCTCATTTTCTTTCGGTGTTTTTAAAGCTTAATTTTCTGGCTTATTCATTAATTTCTTAAGGTCAAC
AAGTCTCATTTTCTTTCGGTGTTTTTAAAGCTTAATTTTCTGGCTTATTCATTAATTTCTTAAGGTCAAC
10230 10240 10250 10260 10270 10280 10290
10300 10310 10320 10330 10340 10350 10360
TACATTTGAAAAATCAAAAGACCTGCACTTTTAAATTTCTTATTCACCTTGCAAAACCATTCACAAACCATGG
TACATTTGAAAAATCAAAAGACCTGCACTTTTAAATTTCTTATTCACCTTGCAAAACCATTCACAAACCATGG
10300 10310 10320 10330 10340 10350 10360
10370 10380 10390 10400 10410 10420 10430 10440
TAGTAAAGAGAGAGGTGACACCTGGTGCCATAGTAAATGTACCAGGTGGTCCGGTGACCGAGATGCGAG
TAGTAAAGAGAGAGGTGACACCTGGTGCCATAGTAAATGTACCAGGTGGTCCGGTGACCGAGATGCGAG
10370 10380 10390 10400 10410 10420 10430 10440
10450 10460 10470 10480 10490 10500 10510
CGCTGAGGGTTTTCTTGAAGGTAAGAAATAAGAAATGGGTGGAGGGCGTGCACTGGAAATCACTTGTAGA
CGCTGAGGGTTTTCTTGAAGGTAAGAAATAAGAAATGGGTGGAGGGCGTGCACTGGAAATCACTTGTAGA
10450 10460 10470 10480 10490 10500 10510
10520 10530 10540 10550 10560 10570 10580
GAAAGCCCTGGAATTTGAGAAACAAACAGAAACTTCTTACCGCTATTTGAATTTGCTGGAATCACAG
GAAAGCCCTGGAATTTGAGAAACAAACAGAAACTTCTTACCGCTATTTGAATTTGCTGGAATCACAG
10520 10530 10540 10550 10560 10570 10580
10590 10600 10610 10620 10630 10640 10650
GCCATTTGCTGAGCTGCTGAACTGGGAAACACACAGAGGAAGAAACCACTCTGATTAATCATTTGAGTCAA
GCCATTTGCTGAGCTGCTGAACTGGGAAACACACAGAGGAAGAAACCACTCTGATTAATCATTTGAGTCAA
10590 10600 10610 10620 10630 10640 10650

10660 10670 10680 10690 10700 10710 10720
GTACACAGGTGATTTGAGGACTGCTGAGAGGTACAGGCCAAATTTCTTATGTTGTTATTAATAATGTCATC
GTACACAGGTGATTTGAGGACTGCTGAGAGGTACAGGCCAAATTTCTTATGTTGTTATTAATAATGTCATC
10660 10670 10680 10690 10700 10710 10720
10730 10740 10750 10760 10770 10780 10790 10800
TTATAATACCTGTCAGTATTTTATAAAACATTTCTTCAAACTCACACATTTTAAAAACAAAAACACTGTCTC
TTATAATACCTGTCAGTATTTTATAAAACATTTCTTCAAACTCACACATTTTAAAAACAAAAACACTGTCTC
10730 10740 10750 10760 10770 10780 10790 10800
10810 10820 X
TAAATCCCCCAATTTTTCATAAAC
TAAATCCCCCAATTTTTCATAAAC
10810 10820 X

[illegible]

150	160	170	180	190	200	210
220	230	240	250	260	270	280
GGGAAATGGGGCCGCGAGCCGAGCGCGCGCTTCTCTCTGATGCTTTTGGCAGACCGCGGTCTCTGACGGGGC						
GGGAAATGGGGCCGCGAGCCGAGCGCGCGCTTCTCTCTGATGCTTTTGGCAGACCGCGGTCTCTGACGGGGC						
220	230	240	250	260	270	280
290	300	310	320	330	340	350
GCTTCTCGGTTTCAACATCTCTGCACTTCTGCACTTCTCATGGGTGCTCAGAGCAGGACCTTGGTCTTTCTCTTGT						
GCTTCTCGGTTTCAACATCTCTGCACTTCTCATGGGTGCTCAGAGCAGGACCTTGGTCTTTCTCTTGT						
290	300	310	320	330	340	350
TTGAAGCTTTGGGCTTACGTGATGACCAAGCTGTTTCGTGTTCTATGATCATGAGAGTCGCGCTGTGGAGCGCC						
TTGAAGCTTTGGGCTTACGTGATGACCAAGCTGTTTCGTGTTCTATGATCATGAGAGTCGCGCTGTGGAGCGCC						
370	380	390	400	410	420	430
GAACTCCATGGGTTTCCAGTAGAATTTCAAGCCAGATGTGGCTCAGCTGAGTCAGAGTCTGAAAGCGTGGG						
GAACTCCATGGGTTTCCAGTAGAATTTCAAGCCAGATGTGGCTCAGCTGAGTCAGAGTCTGAAAGCGTGGG						
440	450	460	470	480	490	500
ATCACATGTTTCACTGTTGACTTCTGGACTATTATGGAAATTCACACACAGCAGAGAGTCCACACACCTTGC						
ATCACATGTTTCACTGTTGACTTCTGGACTATTATGGAAATTCACACACAGCAGAGAGTCCACACACCTTGC						
510	520	530	540	550	560	570
AGSTCATCTCGGGCTGTAATGCAAGAAGACAACAGTACCGAGGGCTACTTGGAAATACGGGTATGATGGC						
AGSTCATCTCGGGCTGTAATGCAAGAAGACAACAGTACCGAGGGCTACTTGGAAATACGGGTATGATGGC						
580	590	600	610	620	630	640
AGGACCACTTGAATTTCTGCCCTGACACCTTGGATTTGGAGAGCAGAGACCCAGGGCCCTGGCCACCAAGC						
AGGACCACTTGAATTTCTGCCCTGACACCTTGGATTTGGAGAGCAGAGACCCAGGGCCCTGGCCACCAAGC						
650	660	670	680	690	700	710
730	740	750	760	770	780	790
TGGAGTGGGAAGGCACAAGATTCGGGCGAGGAGAGTGGAGAGCAGAGACCCAGGGCCCTGGCCACCAAGC						
TGGAGTGGGAAGGCACAAGATTCGGGCGAGGAGAGTGGAGAGCAGAGACCCAGGGCCCTGGCCACCAAGC						
800	810	820	830	840	850	860
TGCACAGTTCGTGAGTCGGGAGAGTGTGGACCAACAGTGCCTCTTGTGTAAGGTGACACATC						
TGCACAGTTCGTGAGTCGGGAGAGTGTGGACCAACAGTGCCTCTTGTGTAAGGTGACACATC						
870	880	890	900	910	920	930
ATGTGACCTTTCAGTGACCACTCTACGGTGTGCGGCTTGAACCTTACCCCGAGAACATCACCATGAAGT						
ATGTGACCTTTCAGTGACCACTCTACGGTGTGCGGCTTGAACCTTACCCCGAGAACATCACCATGAAGT						
870	880	890	900	910	920	930
940	950	960	970	980	990	1000
GGCTGAAGGATAGCAGCAATGATGATGCAAGGAGTTCGRACCTTAAAGAGCTATTGCCAATGGGATGGGA						
GGCTGAAGGATAGCAGCAATGATGATGCAAGGAGTTCGRACCTTAAAGAGCTATTGCCAATGGGATGGGA						
1010	1020	1030	1040	1050	1060	1070
CCTACCGGGCTGGATACCTTGGCTGTACCCCTTGGGAGAGCAGAGATATACGTGCCAGGTGGAGCAC						
CCTACCGGGCTGGATACCTTGGCTGTACCCCTTGGGAGAGCAGAGATATACGTGCCAGGTGGAGCAC						
1010	1020	1030	1040	1050	1060	1070


```
1090 1100 1110 1120 1130 1140 1150
CAGGCTTGATCAGCCCTCATTTGTGATCTGGAGCCCTCACCGTCTGGCACCCTAGTCAATTGGAGTCATCA
|||||
CAGGCTTGATCAGCCCTCATTTGTGATCTGGAGCCCTCACCGTCTGGCACCCTAGTCAATTGGAGTCATCA
1090 1100 1110 1120 1130 1140 1150
GTGGAATTGCTGTTTGTGCTGATCTGTTCAATGGAATTTGTCATTAATATTAAGGAAGAGCGAGGGTT
|||||
GTGGAATTGCTGTTTGTGCTGATCTGTTCAATGGAATTTGTCATTAATATTAAGGAAGAGCGAGGGTT
1160 1170 1180 1190 1200 1210 1220
1230 1240 1250 1260 1270 1280 1290
CAAGAGAGCCATGGGGCACTAGCTTTAGCTGAACGTGATGACACGCGAGCTTGACAGATCACTGTGGGAA
CAAGAGAGCCATGGGGCACTAGCTTTAGCTGAACGTGATGACACGCGAGCTTGACAGATCACTGTGGGAA
1230 1240 1250 1260 1270 1280 1290
1300 1310 1320 1330 1340 1350 1360
GGAGACAAACTAGAGACTCAAGAGAGGAGTGCAATTTATGAGCTTTCATGTTTCAGGAGAGATTGAACCT
|||||
GGAGACAAACTAGAGACTCAAGAGAGGAGTGCAATTTATGAGCTTTCATGTTTCAGGAGAGATTGAACCT
1300 1310 1320 1330 1340 1350 1360
1370 1380 1390 1400 1410 1420 1430 X
AAACATAGAAATTCCTGAGCACTCCTTGATTTTAGCTTCTCTGTTCAATTTCTCAAAAGATTTCCCCA
|||||
AAACATAGAAATTCCTGAGCACTCCTTGATTTTAGCTTCTCTGTTCAATTTCTCAAAAGATTTCCCCA
1370 1380 1390 1400 1410 1420 1430 1440
X 10 20 30 40 50 60 70
GGGGACACTGGATCACCCTAGTGTTCACAGCAGGTACCTTCTGCTGATGAGAGAGAGAACTAAAGTCTG
GGGGACACTGGATCACCCTAGTGTTCACAGCAGGTACCTTCTGCTGATGAGAGAGAGAACTAAAGTCTG
X 10 20 30 40 50 60 70
80 90 100 110 120 130 140
AAAGACTGTTGCTTTTACCAGGAGTTTACTGGGCATCTCTGAGCCTAGGCAATAGCTGTAGGGTAC
|||||
AAAGACTGTTGCTTTTACCAGGAGTTTACTGGGCATCTCTGAGCCTAGGCAATAGCTGTAGGGTAC
80 90 100 110 120 130 140
150 160 170 180 190 200 210
TTCTGGAGCCATCCCGTTTCCCGCCCAAGAGCGAGATTTAAAGGAGCGTGGGCGCAGAGCTG
|||||
TTCTGGAGCCATCCCGTTTCCCGCCCAAGAGCGAGATTTAAAGGAGCGTGGGCGCAGAGCTG
150 160 170 180 190 200 210
220 230 240 250 260 270 280
GGGAAATGGGCGCGAGCCAGGCGCGGCTTCTCTGATGCTTTTGCAGACCGCGTCTCTGAGGGGC
|||||
GGGAAATGGGCGCGAGCCAGGCGCGGCTTCTCTGATGCTTTTGCAGACCGCGTCTCTGAGGGGC
220 230 240 250 260 270 280
290 300 310 320 330 340 350 360
GCTTGTGCTTTCACACTCTCTGACTTCTCTGAGTCTCTGAGTCTCTGAGTCTCTGAGTCTCTGAGT
|||||
GCTTGTGCTTTCACACTCTCTGACTTCTCTGAGTCTCTGAGTCTCTGAGTCTCTGAGTCTCTGAGT
290 300 310 320 330 340 350 360
370 380 390 400 410 420 430
TTGAAGCTTTGGGCTAGCTGGATGACAGAGTGTCTGTTCTATGATCATGAGTCTGCGGTGGAGCCCC
|||||
TTGAAGCTTTGGGCTAGCTGGATGACAGAGTGTCTGTTCTATGATCATGAGTCTGCGGTGGAGCCCC
|||||
```

4. US-09-497-957-9 (1-1440)

US-09-497-957-12 Sequence 12, Application US/09497957

Initial Score = 1438 Optimized Score = 1438 Significance = 3.61
Residue Identity = 99% Matches = 1438 Mismatches = 2
Gaps = 0 Conservative Substitutions = 0

```
370 380 390 400 410 420 430
440 450 460 470 480 490 500
GAACTCATGGGTTTCCAGPAGAAATTTCAAGCCAGATGTGGCTGCACTGAGTCAGAGTCGAAAGGTGGG
GAACTCATGGGTTTCCAGTAGAAATTTCAAGCCAGATGTGGCTGCACTGAGTCAGAGTCGAAAGGTGGG
440 450 460 470 480 490 500
510 520 530 540 550 560 570
ATCACATGTTTCACTGTGACTTCTGGACTTATATGAAATATCAACACAGCAAGGAGTCCACACCCCTGC
ATCACATGTTTCACTGTGACTTCTGGACTTATATGAAATATCAACACAGCAAGGAGTCCACACCCCTGC
510 520 530 540 550 560 570
580 590 600 610 620 630 640
AGGTCACTCTGGGCTGTGAAATCAAGAAAGACCAAGTACCGAGGGCTACTGGAAGTACGGGTATGATGGC
AGGTCACTCTGGGCTGTGAAATCAAGAAAGACCAAGTACCGAGGGCTACTGGAAGTACGGGTATGATGGC
580 590 600 610 620 630 640
650 660 670 680 690 700 710 720
AGGACCACTTGAATTTCTGCCCTGACACACTGGATTGGAGAGCAGAGAACCCAGGGCTTGGCCCAACAGC
AGGACCACTTGAATTTCTGCCCTGACACACTGGATTGGAGAGCAGAGAACCCAGGGCTTGGCCCAACAGC
650 660 670 680 690 700 710 720
730 740 750 760 770 780 790
TGGAGTGGGAAAGGCAACAAGATTCGGGCCAGGAGCAAGAGGCTTACCTGGAGAGGACTGCCCTGCACAGC
TGGAGTGGGAAAGGCAACAAGATTCGGGCCAGGAGCAAGAGGCTTACCTGGAGAGGACTGCCCTGCACAGC
730 740 750 760 770 780 790
800 810 820 830 840 850 860
TGCAGCAGTTTGTGGAGCTGGGAGAGGTTTGTGACCAACAAAGTGCCTCTTGTGTAAGGTGACACATC
|||||
TGCAGCAGTTTGTGGAGCTGGGAGAGGTTTGTGACCAACAAAGTGCCTCTTGTGTAAGGTGACACATC
800 810 820 830 840 850 860
870 880 890 900 910 920 930
ATGTGACCTTTTCACTGACCACTCTACCGTGTGGGCTTGAATCTACTACCCAGAACTACCATGAAAT
ATGTGACCTTTTCACTGACCACTCTACCGTGTGGGCTTGAATCTACTACCCAGAACTACCATGAAAT
870 880 890 900 910 920 930
940 950 960 970 980 990 1000
GGCTGAAGATAAGCAGCCAAATGGATGCCAAGAGTTTGAACCTTAAAGAGCTATTTGCCAATGGGATGGGA
GGCTGAAGATAAGCAGCCAAATGGATGCCAAGAGTTTGAACCTTAAAGAGCTATTTGCCAATGGGATGGGA
940 950 960 970 980 990 1000
1010 1020 1030 1040 1050 1060 1070 1080
CCTACAGGCTCGATAACCTTGGCTGTACCCCTGGGGAAGAGCAGAGATATACGTGCCAGGTGGAGCACC
CCTACAGGCTCGATAACCTTGGCTGTACCCCTGGGGAAGAGCAGAGATATACGTGCCAGGTGGAGCACC
1010 1020 1030 1040 1050 1060 1070 1080
1090 1100 1110 1120 1130 1140 1150
CAGGCTTGGATCAGCCCTCATTTGTGATCTGGAGCCCTCACCGTCTGGCACCCTAGTCAATTGAGTCATCA
CAGGCTTGGATCAGCCCTCATTTGTGATCTGGAGCCCTCACCGTCTGGCACCCTAGTCAATTGAGTCATCA
1090 1100 1110 1120 1130 1140 1150
1160 1170 1180 1190 1200 1210 1220
GTGGAATTGCTGTTTGTGCTCATCTTGTTCATTTGGAATTTGTCATTAATATTAAGGAAGAGCGAGGGTT
GTGGAATTGCTGTTTGTGCTCATCTTGTTCATTTGGAATTTGTCATTAATATTAAGGAAGAGCGAGGGTT
1160 1170 1180 1190 1200 1210 1220
1230 1240 1250 1260 1270 1280 1290
CAAGAGAGCCATGGGCACTAGCTTTAGCTGAACGTGATGACACGCGAGCTTGACAGTCTACTGTGGGAA
CAAGAGAGCCATGGGCACTAGCTTTAGCTGAACGTGATGACACGCGAGCTTGACAGTCTACTGTGGGAA
1230 1240 1250 1260 1270 1280 1290
```

```

1300      1310      1320      1330      1340      1350      1360
GGAGACAAAACCTAGAGACTCAAGAGGGAGTGCATTTATGAGCTCTTCATGTTTCAGGAGAGATTGAACCT
|||||
GGAGACAAAACCTAGAGACTCAAGAGGGAGTGCATTTATGAGCTCTTCATGTTTCAGGAGAGATTGAACCT
1300      1310      1320      1330      1340      1350      1360

1370      1380      1390      1400      1410      1420      1430      X
AAACATAGAAAATTGCCTGACGAACTCCTTGATTTTAGCCTTCTGTTCATTTCTCAAAAAGATTTCGCCA
|||||
AAACATAGAAAATTGCCTGACGAACTCCTTGATTTTAGCCTTCTGTTCATTTCTCAAAAAGATTTCGCCA
1370      1380      1390      1400      1410      1420      1430      1440

```

THIS PAGE IS BLANK